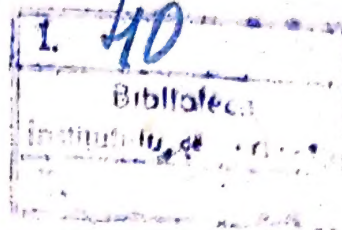
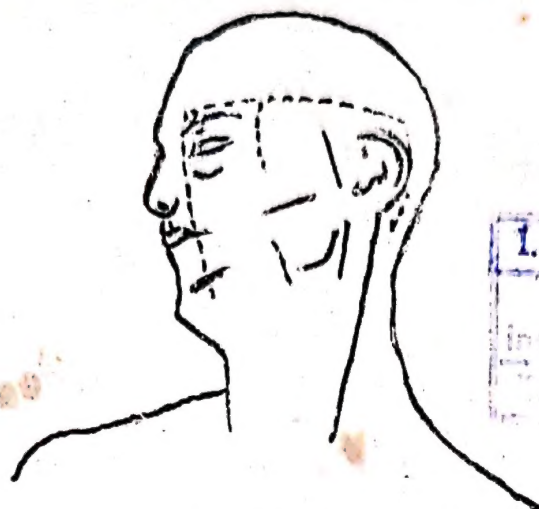


INSTITUTUL DE MEDICINA SI FARMACIE IASI
CATEDRA DE ANATOMIE UMANA



ANATOMIE TOPOGRAFICA APLICATA EXPLORARIDESCOVERIRI

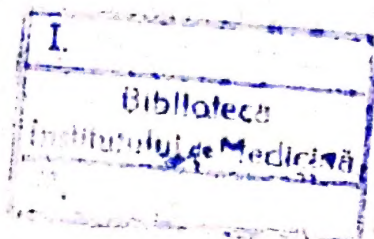
Prof. Dr. Doc. IANCU ION

Conf. Dr. Adomnicăi Gh. Dr. Frasin Gh., Dr. Chiriac M.,
Dr. Chiriac V., Dr. Petrovanu I., Dr. Cozma N.

193
1976
MAY

Litografia I.M.F - Iași -
1968

INSTITUTUL DE MEDICINA SI FARMACIE IASI
CATEDRA DE ANATOMIE UMANA



ANATOMIE TOPOGRAFICA APLICATA
EXPLORARI SI DESCOPERIRI
pentru semestrul IV - Med.Gen. și Pediatrie.

Prof.Dr.IANCU ION

Conf.Dr.Adomnicăi Gh., Dr.Frasin Gh., Dr.Chiriac M.
Dr.Chiriac V., Dr.Coza N.

LITOGRAFIA I.M.F.IASI

1967

I N T R O D U C E R E

După ce în trei semestre s-a prezentat studenților anatomia generală umană sistematică și analitică, atrăgându-se atenția asupra importanței anatomiei topografice regionale, ponderea semestrului IV am căutat să o axăm pe rememorarea regională topografică practică a datelor generale de anatomie și precizarea lor în așa fel încât aceste date să poată fi utilizate imediat, fără șovăire, la patul bolnavului de orice absolvent al Institutului de Medicină.

De aceea, acest volum nu îmbracă aspectul vechilor tratate de medicină operatorie și anatomie topografică, ci aspectul unei cărți de urgențe medico-chirurgicale, în vederea explorărilor, descoperirilor și micilor intervenții absolut obligatorii pentru orice medic.

De aceea, din acest volum dispar toate acele tehnici de operație privind amputațiile, dezarticulațiile, operațiile mari de rezecții viscerale, care sînt obligatorii în cadrul specializării chirurgicale și se vor face în cursul pregătirii post-universitare.

Aici am insistat mai mult asupra explorării, terminologiei corecte, aplicării sau cererii unor

examene complementare cu care trebuie să fie la curent orice absolvent al Institutului de medicină, indiferent de specializare sau de locul de muncă.

Credem că văzînd astfel lucrurile ne facem datoria completă, asigurînd în cursul acestui semestru, practic, posibilitatea de fixare a datelor de anatomie strict necesare, portabile și aplicabile imediat în cursul practicei medicale.

Totodată se face instruirea corectă și suficientă a absolvenților de la anatomie, pentru a putea aplica singuri tehnici și manopere de mică chirurgie și explorări medicale absolut necesare în cursul externatului clinic.

Impărțirea materiei este făcută pe segmente și regiuni topografice, urmînd cam același tip de expunere pentru fiecare segment și constă din: explorarea generală bazată pe anatomie și embriologie, împărțire pe regiuni, descripție sumară și clară a elementelor importante din regiune și înșirșit tehnicile de explorare sau de descoperire și abordare a diferitelor organe, vase, nervi, tendoane, viscere, cavități.

Avînd astfel adunată materia la un loc și ținînd seama de cunoștințele de anatomie însușite pînă în semestrul IV, credem că studenții vor beneficia la maximum de cursuri și lucrările practice fixate în acest semestru pentru a putea aborda ulterior stagiul și studiile clinice cu maximum

de eficiență și înțelegere.

Materialul a fost sistematizat și predat ca atare studenților în semestrul IV al anului 1966-1967, iar acum, verificat și sistematizat mai bine, pentru o cât mai bună distribuire a materialului pe capitole și timp.

Prezentarea va cuprinde în mare: fața și gâtul, craniul și rahisul, toracele, abdomenul, pelvisul și perineul, membrul superior și membrul inferior, dezvoltate fiecare în raport cu timpul rezervat în programa analitică de curs și lucrări pentru semestrul IV.

La sfârșit vom prezenta o serie de generalități absolut necesare absolventului de anatomie, care începe să ia contact direct cu practica medicală, adică să facă stagii de practică în instituții spitalicești.

=====

F A T A S I G I T U L

=====

Forma definitivă a feței și a gâtului se datorește unei complexe remanieri embrionare - (vezi fascicola Viscere pg.124).

Date embriologice

Dezvoltarea embriologică a feței și a gâtului se caracterizează prin două procese: înmugurire și coalescență.

Inmugurirea mugurelui frontal dă naștere la patru muguri: 2 muguri nazali interni, pe care se vor dezvolta câte un incisiv median și 2 muguri nazali externi, care se retrag în sus și nu iau parte la formarea arcadei și buzei superioare.

Procesul de coalescență a celor doi muguri nazali interni formează osul intermaxilar. Lipsa lor de coalescență va da naștere foarte rar unei fisuri mediane = rhynodima.

Mugurele nazal extern se unește cu mugurele intermaxilar și formează gropile nazale.

Lipsa lor de coalescență poate da naștere unei fisuri olfactive.

În procesul de formare a feței mai ia parte și primul arc branhiar - care prin înmugurire dă mugurele maxilar superior și mugurele mandibular. Mugurele maxilar superior se alipește mai sus cu mugurele nazal extern și ia parte la formarea obrazului. Lipsa lor de coalescență dă naștere unei despicăături ce merge de la orbită pînă la gură, numită colobom nazo-labial.



Fig.1 - Colobom nazo-labial.

Dedesubtul mugurelui nazal extern rămas mai sus, mugurele maxilar superior vine și se lipește la osul intermaxilar (nazal intern, și formează arcada dentară și buza superioară.

Lipsa de sudare dă naștere unei fisuri labiale și osoase situată între incisivul medial și incisivul lateral, numită buză de iepure. Când fisura se întinde la bolta palatină și la vâlul palatului, ea este mult mai gravă și se numește gură de lup.

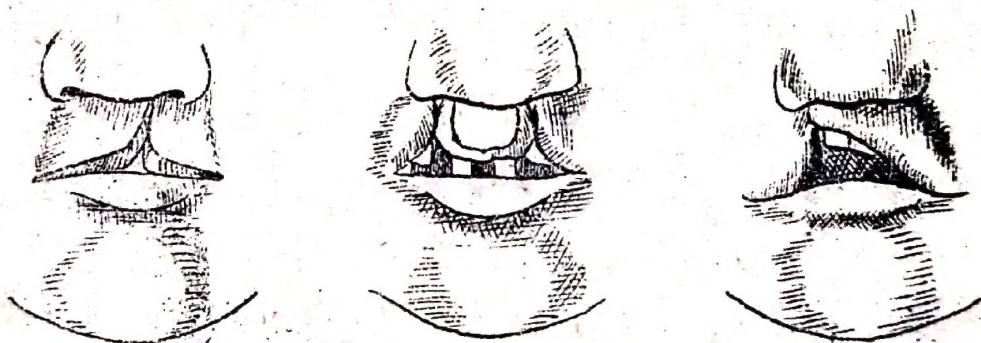


Fig.2 - Cîteva forme de buză de iepure.

Mugurele maxilar și mandibular pot să rămână desfăcuți pînă aproape de ureche = macrostomie, sau din contra prin exces de coalescență să dea o microstoma. Foarte rar se poate întîlni lipsa de sudare între cei doi muguri mandibulari.

La început mugurele frontal unic și cu primul arc branhiat delimitează embrionar un orificiu = stomodeum, care în procesul de evoluție este separat de către bolta palatină în două culoare: sus se va găsi culoarul nazal, iar jos culoarul digestiv.

Fundul stomodeumului este acoperit de către membrana faringiană, care e alcătuită dintr-o foaie ectodermică ce se aplică direct pe foaie entodermică a tubului digestiv cefalic (faringele), dat fiind faptul că la acest nivel nu se află mezoderm. Din cauza acestui fapt are loc rezorbția membranei și stabilirea comunicării gurii cu faringele. Foarte rar se poate întâlni o imperforație buco-faringiană.

La formarea feței participă și prin arc branhiat care va da naștere masivului maxilar superior și mandibulei, iar mai posterior ciocanului și nicevalei. Acestui arc prin branhiat îi corespunde nervul trigemen și mușchii masticatori.

Al doilea arc branhiat dă naștere micilor coarne ale hioidului, apofizei stiloide, ligamentului stilohipoidian, fiindu-i corespunzător nervul facial și acoperit de mușchii pieleși. La extremitatea posterioară dă naștere scârței.

Buzunarul extern dintre arcurile I-II dă naștere pavilionului urechii și conductului auditiv extern, iar buzunarul intern dă naștere urechii medii și trompei lui Eustachio. Perforarea membranei la nivelul buzunarelor poate da naștere

unei fistule branhiale.

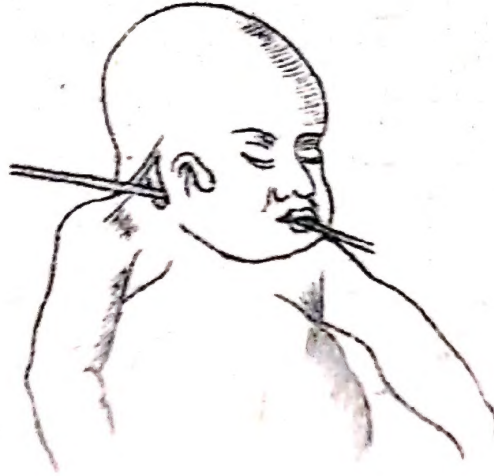


Fig.3 - Fistulă branhială.

Al III-lea arc branhial dă naștere corpului hioidului și marilor cearne. Lui îi corespunde nervul cilo-faringian și mușchii faringelui, iar buzunarul intern dă naștere amigdalei.

Al IV-lea și al V-lea arc vor da naștere laringelui iar buzunarele interne - timusului - paratiroidelor și tiroidei.

De remarcat faptul că al doilea arc branhial, extern se dezvoltă foarte mult ca un pliu. ce ajunge până la torace, acoperind arcurile III-IV, dând naștere sinusului cervical. Lipsa de coalescență poate explica prezența unor fistule cervicale laterale nepenetrante.

Conformația generală

Conformația și explorarea feței prezintă unele caracteristici și anume: elementul osos nu mai este central în profunzime, ci proemină dând repere evidente. Între oase se află cavități ce adăpostesc organe de simț și începutul căilor aeriene și digestive, iar în grosimea oaselor se află sinusurile, ce comunică cu cavitățile nazale, ceea ce permite o explorare complexă.

Limitele feței se descriu: - superioară, ce face delimitarea de craniu, și - inferioară, ce face separarea de gât.

- limita superioară a feței se face urmărind reperurile osoase: - median șanțul glabelo-nazal, urmează apofiza orbitală internă, arcada orbitală cu șanțul supraorbital, mai lateral foseta glandei lacrimale, apofiza orbitală externă, apofiza orbitală a malarului, apofiza zigomatică a malarului și a temporalului, conductul auditiv extern;

- limita inferioară a feței - median mentonul, apoi marginea inferioară a mandibulei, gionul, marginea posterioară a ramurei ascendente a mandibulei, orificiul auditiv extern. Alți autori dau limita inferioară a feței un plan orizontal dus prin osul hioid.

Limitele gâtului, ca și cele a feței, se

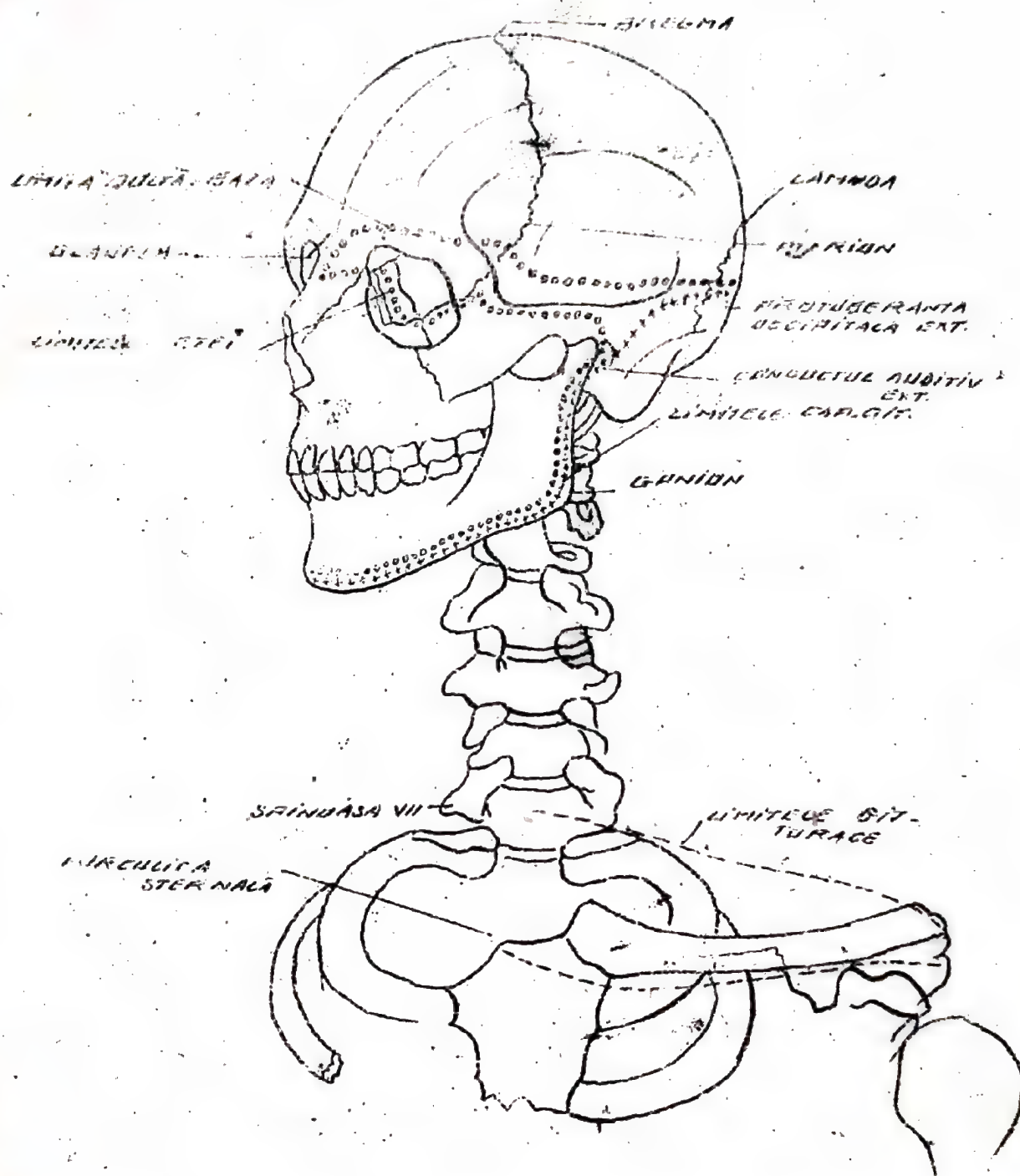


Fig.3 - Limitele boltii și bazei, feței capului și gâtului.

descriu:

- limita superioară a gâtului este limita inferioară a feței, condusă pe marginea anterioară și vârful mastoidei, pe marginea sa posterioară, linia nucală superioară până la protuberanța occipitală externă;

- limita inferioară a gâtului este furculița sternală, articulația sterno-claviculară, fața superioară a claviculei, acromion și o linie convențională dusă de la acromion până la proeminenta.

Scheletul facial poate fi încadrat într-o priză triunghiulară, ce prezintă două baze și trei fețe:

- cele două baze sînt așezate lateral și formate de fața externă a malarului, partea posterioară a maxilarului superior, fața externă a ramurii urcătoare a mandibulei cu scobitura sigmoidiană;

- cele trei fețe sînt: anterioară, superioară și posterioară.

Fața anterioară este limitată superior de orizontala trecută prin șanțurile fronto-malare, iar inferior de marginea inferioară a corpului mandibulei.

Pe această față găsim median deschiderea anterioară a gropilor nazale, iar mai jos deschiderea bucală și simfiza mentonieră. Lateral se află baza orbitei, orificiul suborbitar și groapa canină,

arcadele dentare și fața externă a corpului mandibulei cu gaura mentonieră.



Fig.4 - Masivul osos facial
- fața anterioară -

Fața superioară răspunde bazei craniului, median de la articulația fronto-nazală până la extremitatea posterioară a articulației sfeno-vomeriene. Ea prezintă trei stâlpi de susținere: - intern - format de oasele nazale, apofizele maxilarului superior și apofizele interne ale frontalului; - lateral drept și stîng - prin apofiza ascendentă a malarului și apofiza orbitală externă a frontalului, iar mai înafară se întinde orizontal apofiza zigomatică.

Fața posterioară este delimitată superior de orizontala ce trece prin cele două articulații temporo-mandibulare, iar în jos și înainte de marginea posterioară a ramurei verticale și marginea inferioară a corpului mandibulei până la menton.

Pe linia mediană, la nivelul acestei fețe, se află choanele (orificiile posterioare ale gropilor nazale) separate prin vomer; înaintea acestora se află bolta palatină cu canalele palatine anterioare și posterioare, fața posterioară a mandibulei cu apofizele genii, linia milo-hioidiană (oblică internă), spina lui Spix, orificiul canalului dentar inferior.

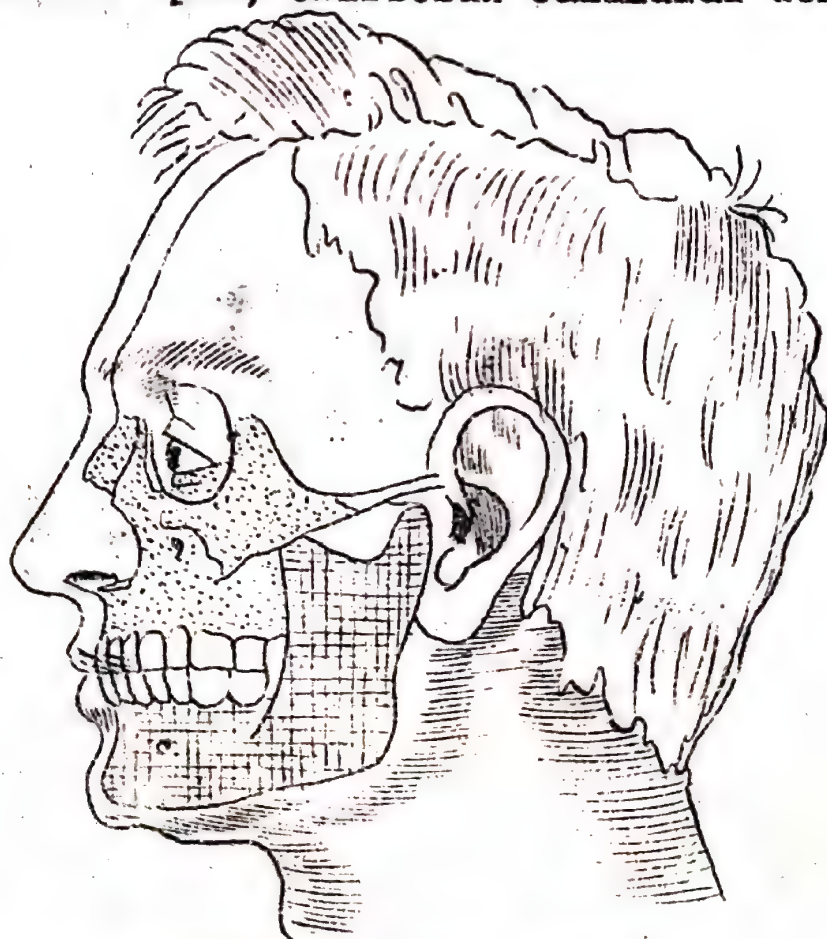


Fig.5 - Masivul osos facial;
- vedere laterală -

Forma generală și diametrele feței pot să fie variabile atât în stare normală cât și în stare patologică. Prin măsurători, se pot găsi diferite forme de față și valori variabile ale diametrelor, după cum urmează:

- lățimea feței se apreciază prin:

a) diametrul transvers bizigomatic (punctele externe ale arcadelor zigomatice,

b) diametrul malar (punctele bimolare),

c) diametrul biorbital extern (de la o apofiză orbitală externă la alta)

d) diametrul bigoniac transvers inferior (de la un gonion la altul);

- înălțimea feței se apreciază prin:

a) diametrul nazo-gnathion dă înălțimea totală a feței,

b) diametrul nazo-alveolar dă înălțimea feței superioare.

Indicele facial este dat de diametrul nazo-alveolar înmulțit cu 100, supra diametrul bizigomatic.

$D. \text{ nazo-alveolar} \times 100$

$D. \text{ bizigomatic.}$

Acest indice poate arăta o față largă = euriprosopie, o față mijlocie = mezoprosopie și o față înaltă și subțire = leptoprosopie.

Forma feței are caracteristici speciale după rasă și vîrstă.

La copil, lipsa de dezvoltare a sinusurilor osoase și a gingiilor dă o înălțime mai mică a feței, pe când la bătrâni prin căderea dinților fizionomia se modifică. De asemeni aspectul feței se modifică prin poziția arcadei dentare una față de cealaltă - dînd prognatism superior (cînd arcada inferioară este îndepărtată de cea superioară) sau prognatism inferior cînd arcada inferioară este înaintea celei superioare.

Conformația generală și explorarea mai amănunțită a feței va fi făcută odată cu regiunile topografice pentru a nu face repetări și a putea insista mai mult asupra unor detalii.

Sînt unii autori care înglobează în față și regiunea frontală, sprîncenară și auriculară, care deși sînt așezate pe craniu, par a aparține feței. Noi le vom considera ca aparținînd craniului și vor fi descrise la capitolul respectiv.

Regiuni topografice

A. REGIUNEA NAZALĂ.

Este situată pe linia mediană în partea superioară a feței. Are o formă de piramidă triunghiulară cu vîrful trunchiat superior sub glabelă, unde se poate găsi un șanț (glabelo-nazal) sau o trecere directă ca la statuile antice.

Dosul nasului rezultă din alipirea fețelor

antero-laterale. Acest dos care începe la glabella și se termină la lobulul nasului, poate fi drept, recurbat, aquilin sau retrusat.

În unele cazuri, rădăcina nasului poate fi lată prin lărgimea distanței interorbitare - telo-
tism. Fețele laterale prezintă partea superioară schelet osos, oasele nazale care la marginea inferioară prezintă șanțul nazo-lobar, pe unde iese nervul omonim. În partea inferioară scheletul cartilagos permite mobilizarea și turtirea la marginea inferioară, numite aripile nasului. Fața posterioară a piramidei corespunde gropilor nazale. Baza privește spre buza superioară. Este despărțită median de cartilagiul septului, continuată în sus, cu septul osos, format de lama perpendiculară a etmoidului și vomer.

Vîrful bazei, anterior se termină cu lobul nasului. Baza și septul delimitează orificiul narinelor, prevăzute cu piele. Pe margini laterale fețele se despart de regiunile vecine prin șanțurile nazo-orbitare, nazo-geniene și nazo-labiale.

Straturile sînt reprezentate de piele cu peri, glande sebacee și sudoripare, mușchi pieleși, periost, pericondru, în plus schelet; căptușit în profunzime de mucoasă.

Vascularizația abundentă, limfaticele merg la ganglionii submaxilari, inervația este asigurată de trigemen prin oftalmic și nervul maxilar superior

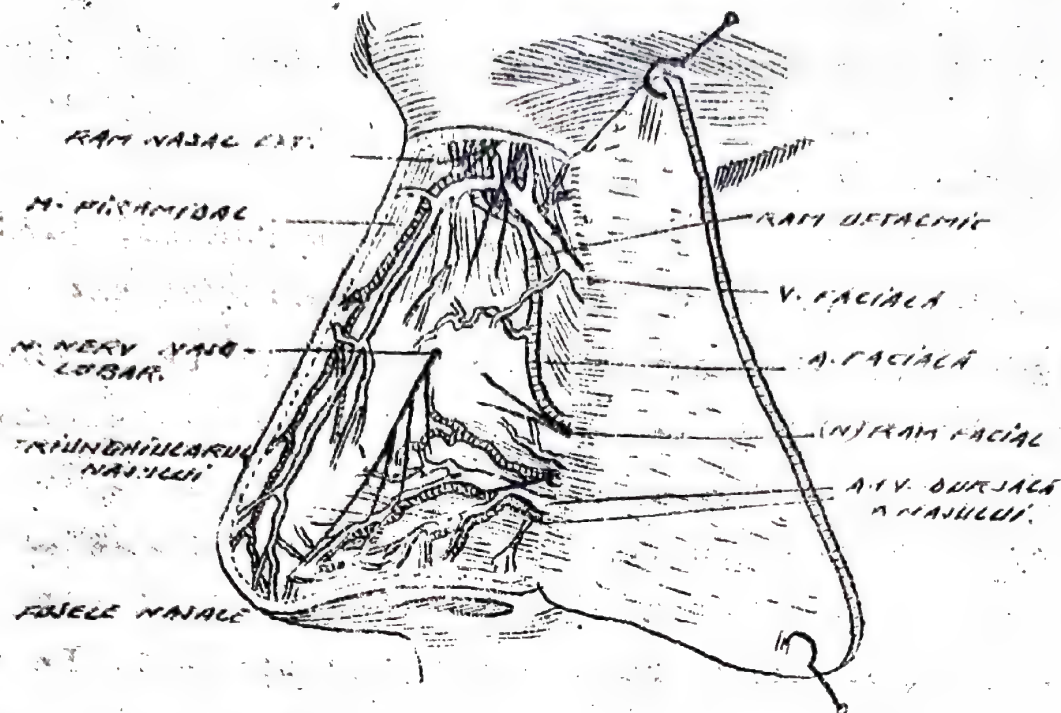


Fig.6 - Regiunea nazală.

B. Regiunea labială.

Sub nas se găsește buza superioară, delimitată sus prin șanțul nazo-labial și genio-labial, jos prin fanta bucală, iar lateral comisura.

Pe buza superioară se găsește sub septul nazal un șanț numit filtru, terminat pe buză cu un tubercul. De o parte și de alta a filtrului se află două suprafețe triunghiulare acoperite de un puf la femeie și copil, cu peri la bărbat ce constituie mustața. Prezintă glande sudoripare și sebacee, fiind înervată de nervul trigemen prin maxilarul superior.

În grosimea ei se găsește mușchiul orbicular (constrictor) și terminarea mușchilor dilatatori precum și mușchiul compresor al buzei. Toți mușchii sînt

inervați de facial.

În țesutul submucos se găsesc arterele coronare, ușor vulnerabile în loviturile pe arcadă. Mucoasa este un ectoderm modificat în grosimea căreia se găsesc glande labiale.

Sub buză se găsește frîul buzei superioare și partea anterioară a vestibulului bucal superior.

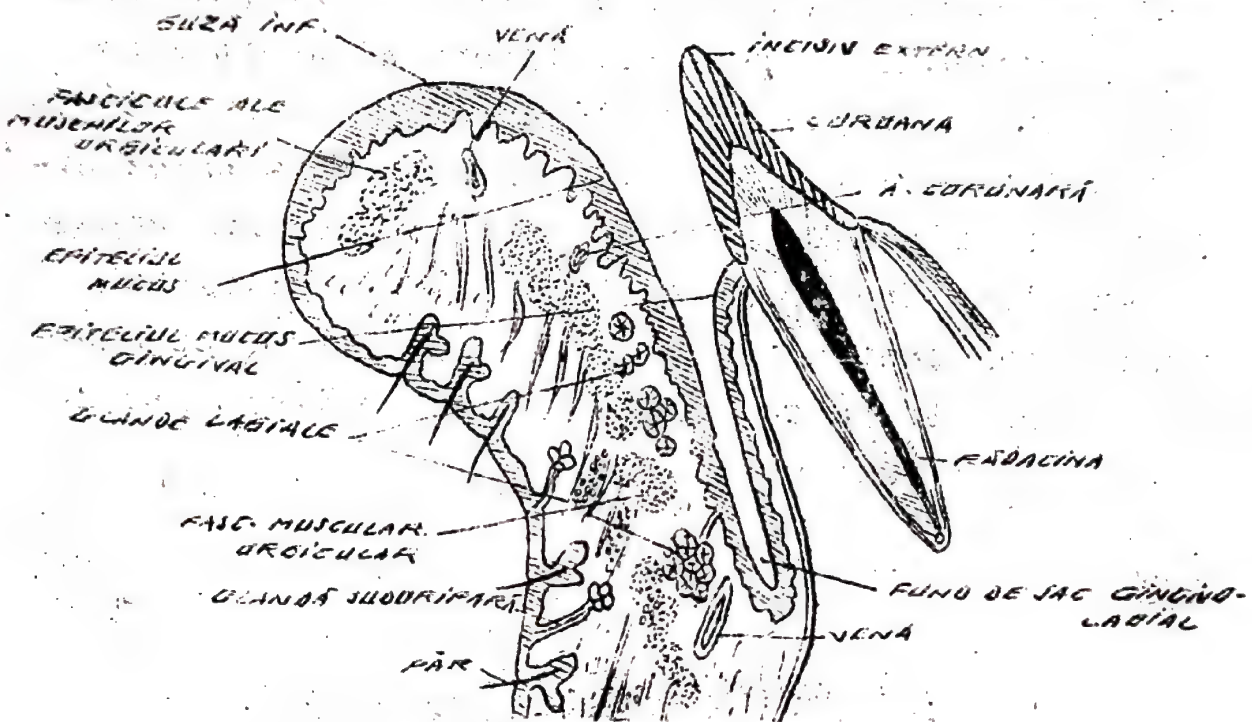


Fig. 7 - Regiunea labială.

Buza inferioară prezintă aceleași date ca și buza superioară, dar este înervată de trigemen prin maxilarul inferior. Deasupra mentonului se găsește șanțul mentonier și o înfundare încrețită dată de mușchii motului bărbiei.

Limfaticile de la ambele buze drenează spre grupele de ganglioni sub maxilari și unele spre ganglionii submentonieri.

C. Regiunea palpebrală.

Orbita se găsește superior la limita dintre față și craniu. Baza orbitei este acoperită de globul ocular și de plecapi.

Am văzut că în unghiul supero-intern se palpează trohleea marelui oblic în 1/3 internă și șanțul supraorbital, dar în 1/3 externă gropița glandei lacrimale. Pe peretele intern al orbitei se află osul lacrimal, iar mai anterior apofiza maxilarului superior. În partea inferioară a bazei orbitei se află osul maxilar, iar la 5 mm sub această margine, în 1/3 internă se găsește orificiul suborbital pentru pachetul vasculo-nervos cu același nume. În partea externă baza orbitei este delimitată de osul malar.

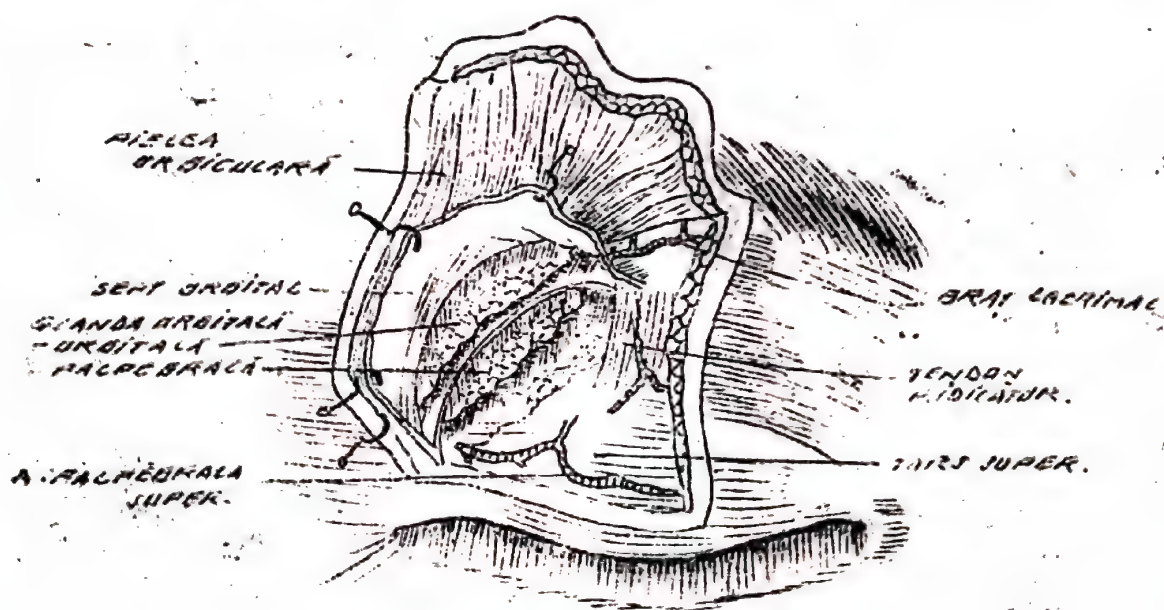


Fig. 8 - Regiunea palpebrală.

Plecapa superioară mai întinsă, prezintă un șanț orbito-palpebral mai pronunțat. Pielea este fină și prezintă un țesut subcutanat lax, unde apare întii edemele în nefrite.

Marginea liberă a plecapei prezintă în partea anterioară peri, gene în 4/5 externe și este glabră în 1/5 internă. La limita dintre porțiunea ciliată și aciliată se găsește tuberculul lacrimal și orificiul canaliculului superior sau inferior care poate fi cateterizat cu stiletul.

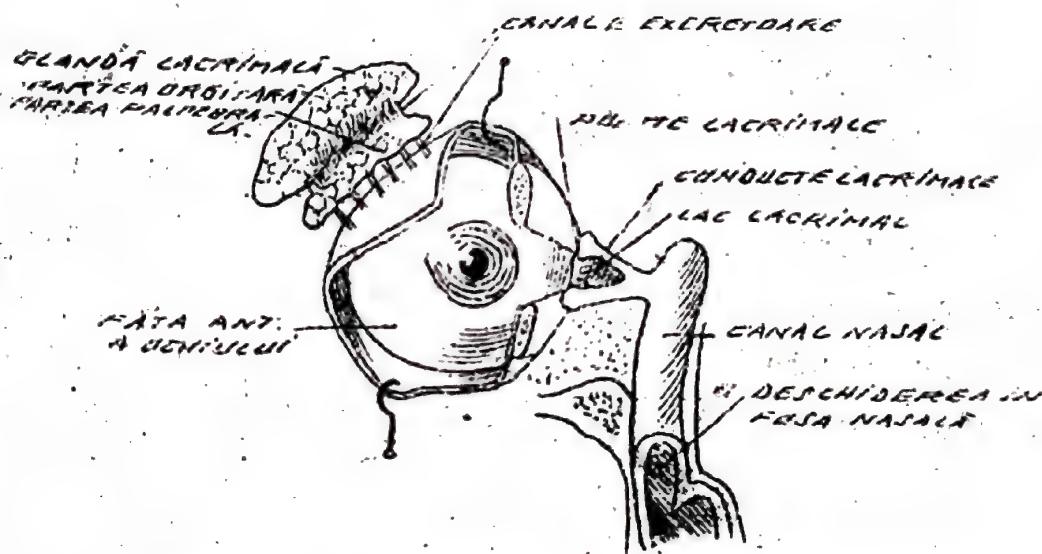


Fig.9 - Aparatul lacrimal.

În unghiul intern se găsește caruncula lacrimală și lacul lacrimal. Mai spre nas în profunzime se găsește sacul lacrimal între tendonul direct și reflectat al orbicularului pleoapelor.

Pe marginea liberă posterioară a pleoapelor se deschid și glandele lui Meibonius prin 20-30 ori-

ficii. La mijlocul distanței între cili și glande se face trecerea de la nivelul cutanat spre conjunctivă.

Pielea pleoapelor este fină cu peri fini, are în profunzime glande sudoripare Moll și glande sebacee atașate firelor de păr. Stratul celular subcutanat este străbătut de fibrele musculare. Mușchii sînt reprezentați de fasciculele orbicularului și ridicătorul pleoapei superioare. În grosimea pleoapelor se află bandelele tarse, continuate de fibroasa pleoapelor.

Conjunctiva acoperă fața profundă a pleoapelor și se răsfrînge pe globul ocular formînd fundurile de sac conjunctivale, superior unde se deschide în partea externă canaliculele lacrimale, respectiv fundul de sac inferior.

În întredeschiderea pleoapelor se vede globul ocular cu corneea și limbul sclero-corneean.

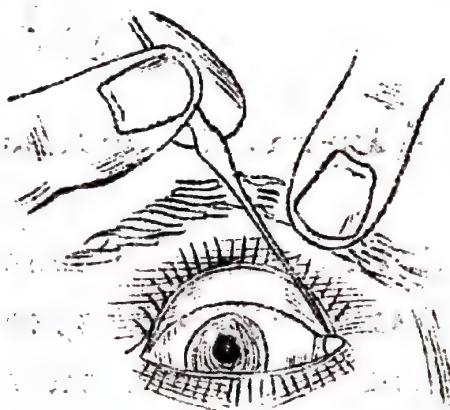


Fig.10 - Cateterismul punctului lacrimal.

Pleocapele sînt vascularizate de arterele palpebrale, iar limfaticele merg din jumătatea externă la ganglionii parotidieni superficiali, iar din jumătatea internă la ganglionii submaxilari.

Inervația senzitivă este dată de nervul trigemen prin oftalmic și maxilarul superior, inervația motorie este asigurată de temporo-facial.

D. Regiunea geniană.

Sub regiunea orbito-palpebrală se găsește regiunea geniană delimitată astfel: - în sus de marginea inferioară a orbitei, - înăuntru pliurile nazogenian, labio-genian și o verticală scoborîtă de la 10-15 mm înafara comisurii buzelor pînă la marginea inferioară a mandibulei; - posterior limita e dată de marginea anterioară a maseterului; - inferior limita este marginea inferioară a mandibulei. În profunzime, regiunea se întinde în sus pînă la maxilarul superior, în jos pînă la mandibulă, iar la mijloc pînă la mucoasa bucală.

La inspecție, regiunea bombează la copii și la subiecții grași, e din contra scobită la cei slabi.

Pielea este fină, glabră la copii și femeie, cu păr la bărbat. Are glande sebacee și sudoripare. E bine vascularizată și poate servi pentru lambeuri.

Inervația pielii este dată de maxilarul superior, iar limfaticele merg la ganglionii submaxilari.

Tesutul celular subcutanat se îngreasează spre partea posterioară și face o aglomerare sunărentă

sub numele de bula lui Bichat, întinsă între buccinator și maseter, trimițând prelungiri în fosa zigomatică și temporală.

Stratul muscular superficial cuprinde în partea superioară mușchii orbicular al pleoapelor, iar mai jos ridicătorul propriu și ridicătorul comun al buzei și aripii nasului, marele și micul zigomatic, rizoriusul, iar mai profund caninul. Sub

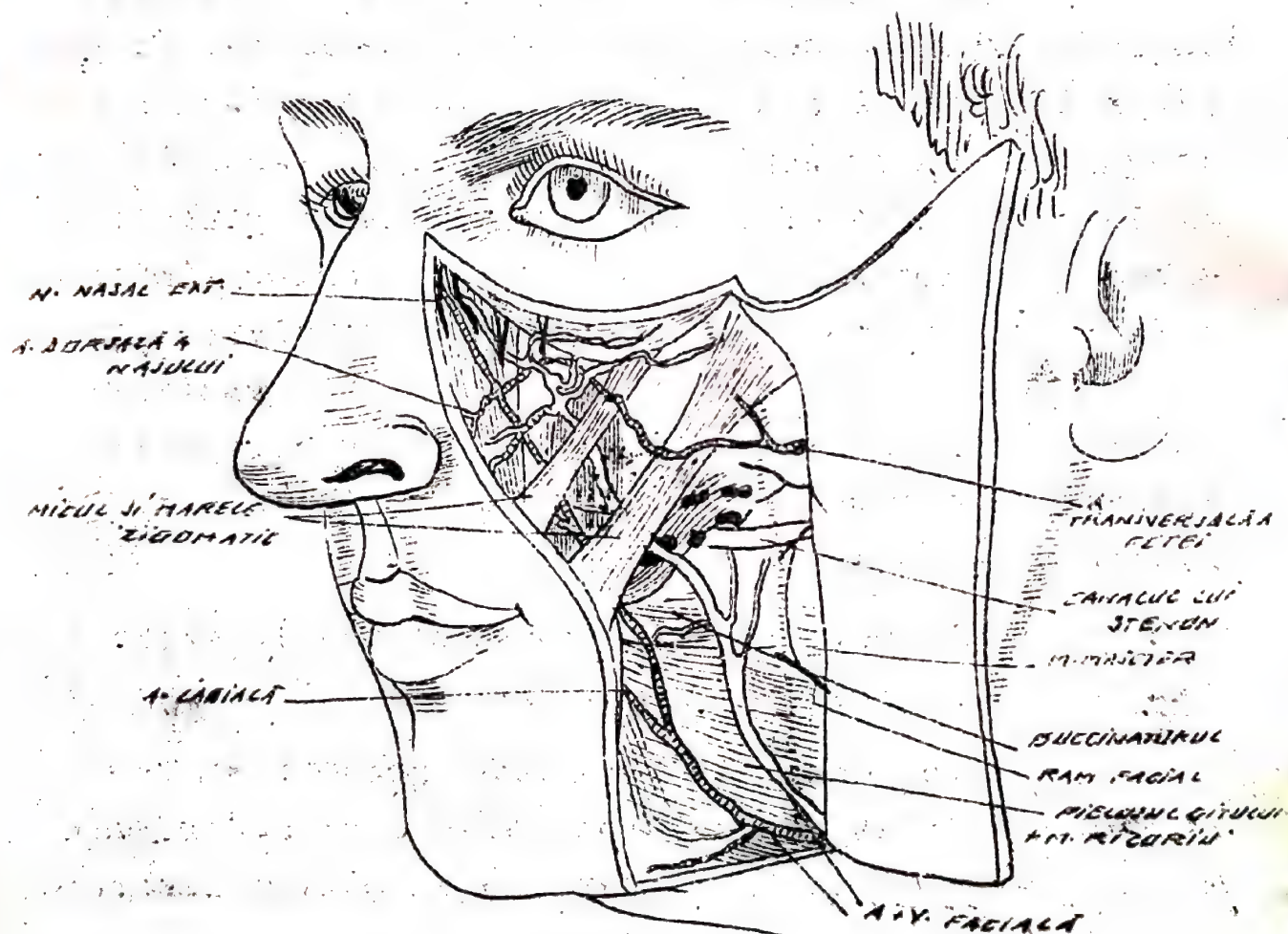


Fig.11 - Regiunea geniană.

bula lui Bichat se găsește mușchiul buccinator, acoperit de aponevroza sa, mușchi care la partea profundă aderă de mucoasa bucală și o trage înafară pentru a nu fi prinsă între arcadele dentare în timpul masticăției. Acest mușchi se întinde între cele două maxilare de la aponevroza buccinato-faringiană la comisura buzei.

Toți mușchii descriși mai sus din regiunea geniană sînt dilatatori ai gurii, fiind inervații de nervul facial.

Vasele regiunii sînt reprezentate în special de artera facială, ram principal care pătrunde în regiunea zigomatică prin scobitura premaseterină, face o curbă cu convexitatea anterioară, ascunzîndu-se între mușchii superficiali, dă ramuri maseterina inferioară, coronarele buzelor, artera aripiei nasului și se termină cu angulara, anastomozîndu-se cu oftalmica. Alte ramuri arteriale vin în regiune din suborbitară, alveolară și bucală, ramuri din maxilara internă.

Vena facială începe în unghiul intern al ochiului cu vena angulară ce se anastomozează cu vena oftalmică, trece oblic înapoi, formînd coarda arcului arterial și ajunge în depresiunea premaseterină îndărătul arterei. Unele vene superioare merg spre transversala feței, iar altele profunde spre plexul pterigoidian.

O parte din limfaticile superioare merg spre ganglionii parotidieni, cele inferioare merg pe ar-

tera facială și se duc la ganglionii submaxilari. (de notat existența unui ganglion la acest nivel - a lui Stahl).

Nervii regiunii provin în profunzime din ramul bucal al temporo-bucalului pentru mucoasa obrazului și pentru piele. Din partea superioară vin filete din maxilarul superior.

De notat faptul că în regiunea geniană trece canalul lui Stenon, peste bula lui Bichat, apoi traversează buccinatorul pentru a se vărsa în vestibulul bucal superior, în dreptul celui de al doilea premolar.

E. Regiunea maseterină.

Este delimitată: - superior de arcașă zigomatică care o separă de regiunea temporală, - inferior de marginea inferioară a mandibulei care o separă de regiunea suprahioidiană (îndărătul incizurii premaseterine), - posterior de marginea posterioară a ramurii urcătoare a mandibulei care o separă de regiunea parotidiană, anterior de marginea anterioară a maseterului care o separă de regiunea geniană.

În profunzime, regiunea cuprinde și osul. (ramura urcătoare a mandibulei).

La inspecție, în partea postero-superioară regiunea bombează și se simt mișcările condilului mandibulei.

Pielea are peri la bărbat și e mobilă de straturile profunde. Este inervată în parte supe-

rioară de trigemen, iar în partea inferioară de filete din plexul cervical superficial.

Stratul celular subcutanat adăposteste artera transversală a feței, precum și prelungirea anterioară a glandei parotide cu canalul lui Stenon, învelită într-o foiță specială parotidiană. De asemeni se mai găsesc filetele temporo și cervico-faciale, iar mai jos, în șanțul premaseterin, artera și vena facială și artera maseterină externă.

Aponevroza maseterină este inserată pe reperurile osoase (în partea superioară, inferioară și posterioară), iar în partea anterioară depășește osul, învelind marginea anterioară a ramurei urcătoare și apofiza coronoidă.

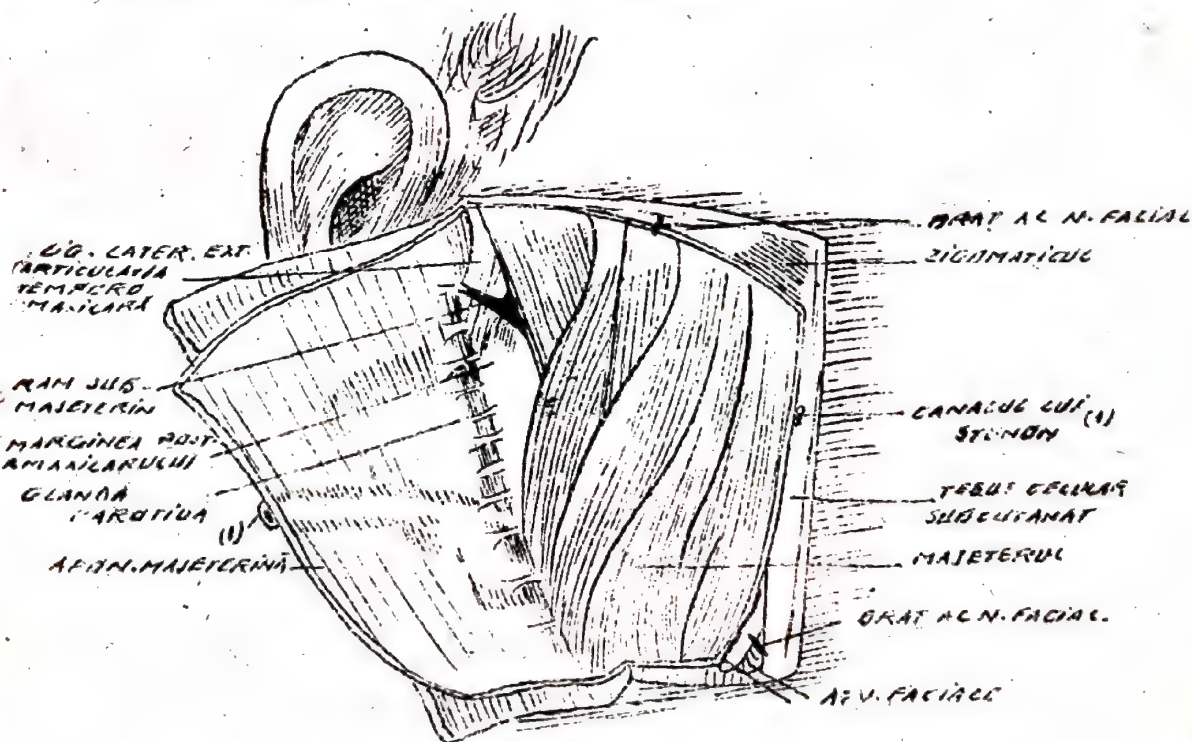


Fig.12 - Regiunea maseterină.

Această aponevroză închide o lojă osteo-fibroasă pentru mușchiul maseter și este perforată la nivelul gropiței sigmoide, pe unde pătrund la mușchi din groapa zigomatică, artera și nervul maseterin.

Deasupra acestei aponevroze se găsesc fasciculele din mușchii pielesul gîtului și rizorisul lui Santorini.

Mușchiul maseter are două feluri de fascicule: - unul superficial sau intern ce pleacă de pe zigomă (partea malară) și se îndreaptă oblic în jos și înapoi spre fața externă a genionului; - altul profund sau posterior ce pleacă de la zigomă (partea temporală) și se îndreaptă oblic în jos și înainte pentru a se prinde pe mandibulă sub scobitura sigmoidiană pînă la marginea inferioară.

Sub mușchiul maseter se află periostul și elementele osoase reprezentate în sus de arcada zigomatică, sub care se află apofiza coronoidă și condilul mandibulei, iar mai jos ramura verticală a mandibulei. Pe fața internă a acestei ramuri, la egală distanță dintre marginea inferioară și scobitura sigmoidă și între marginea posterioară și cea anterioară se află spina lui Spix și orificiul superior al canalului dentar inferior în care pătrunde nervul și artera dentară inferioară. Pe spina lui Spix se inseră ligamentul sfeno-maxilar; de la acest nivel pleacă un șanț pentru nervul mușchiului milohioidian și al burții anterioare a mușchiului digastric.

Articulația temporo-mandibulară este situată în partea postero-superioară a regiunii maseterine.

Este formată din condilul mandibulei, iar de partea temporalului de condilul temporalului (rădăcina transversă a zigomei) situat anterior și cavitatea glenoidă care prezintă o porțiune articulară, situată înaintea scizurii lui Glasser și o porțiune nearticulară situată îndărăt.

Suprafețele articulare nefiind concordante, se găsește un menisc articular, mulat pe aceste fețe. La periferie acest menisc aderă la capsula articulară, împărțind cavitatea în două compartimente: - menisco-temporal și menisco-mandibular.

Capsula aderă pe suprafețele osoase și e întărită de două ligamente intern și extern. Această articulație mai prezintă și trei ligamente la distanță: - sfeno-pterigo și stilo-mandibular.

Elementele active ale articulației sînt asigurate prin mușchii ridicători ai mandibulei, situați astfel: - extern față de articulație - temporalul superior și maseterinul inferior și intern față de articulație mușchiul pterigoidian intern.

Mușchii propulsori sînt reprezentați prin pterigoidienii externi; mușchii retro-pulsori sînt reprezentați prin fasciculele posterioare ale temporalului, iar mușchii diductori sînt reprezentați prin pterigoidianul extern și intern cînd se contractă alternativ.

Mușchii scoborâtori ai mandibulei sînt milohioidianul și burta anterioară a digastricului. Toți mușchii masticatori sînt inervați de trigemen prin nervul maxilar inferior.

Mișcările articulației se fac în doi timpi. Primul timp are loc în articulația menisco-mandibulară, condilul mandibulei alunecînd pe menisc. Al doilea timp, condilul mandibulei și meniscul alunecă pe condilul temporal. Mișcarea de închidere se face invers tot în doi timpi.

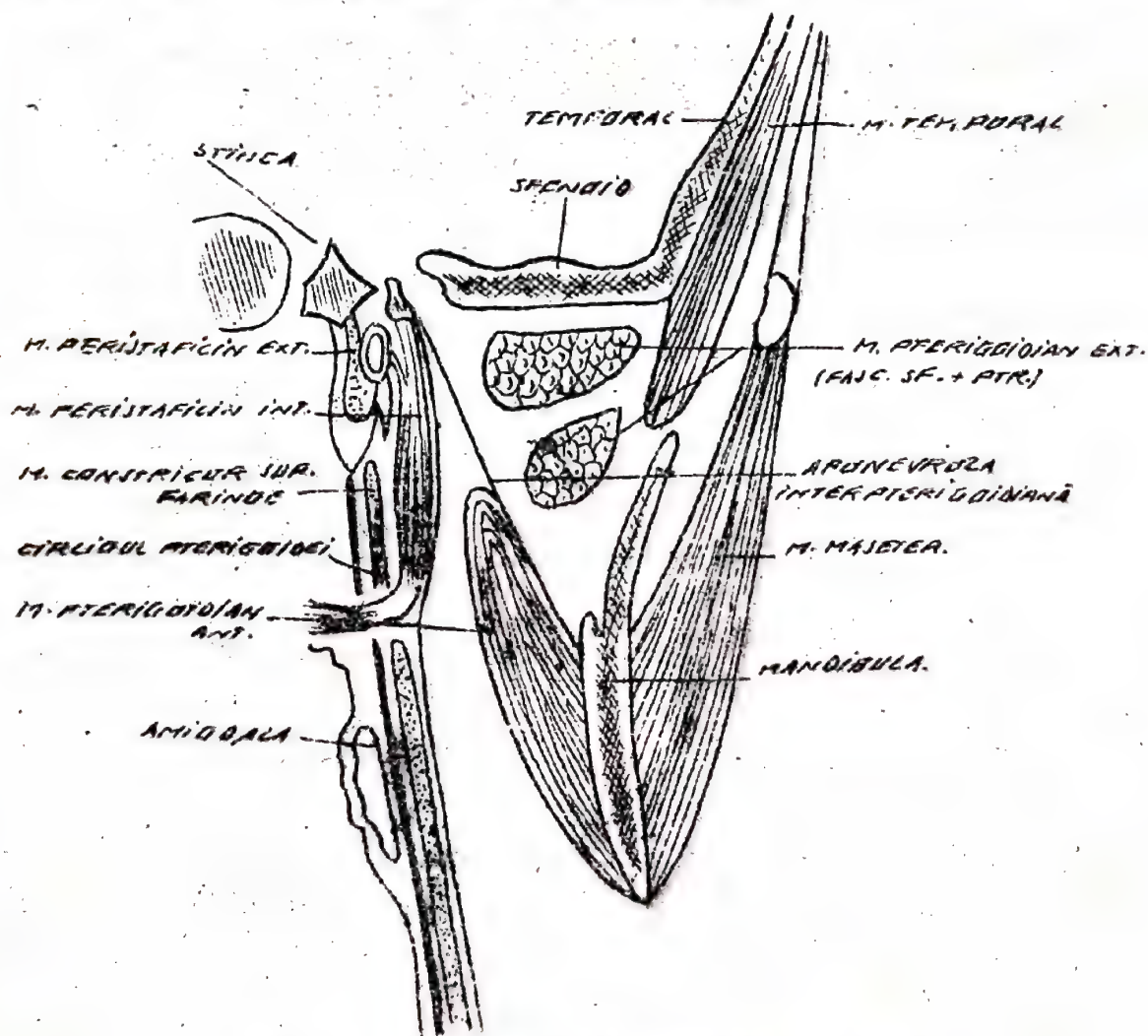


Fig.13 - Mușchii masticatori.
Secțiune frontală.

În cazul de deschidere bruscă și tare a gurei se poate bloca articulația și gura rămâne deschisă. Pentru închiderea ei trebuie să se facă anumite manevre.

Regiunile profunde ale feței

Regiunile profunde ale feței se împart în două categorii. O categorie de regiuni sînt delimitate de schelet și adăpostesc vase, nervi și mușchi (regiunea zigomatico- și pterigo-maxilară), iar a doua categorie de regiuni adăpostește segmente viscerale (cavitatea bucală și regiunea faringiană).

A. Regiunea zigomatică.

Are limitările osoase astfel: - superior, baza regiunii este formată de apofiza zigomatică, baza craniului (marea aripă a sfenoidului); - extern fața internă a ramurei urcătoare a mandibulei; - intern apofiza pterigoidă și șanțul pterigo-maxilar; - anterior tuberozitatea maxilarului superior, iar - posterior de apofiza mastoidă și stiloida temporalului.

Deci regiunea zigomatică este limitată în afară de regiunea maseterină, înăuntru de regiunea pterigo-maxilară și de peretele faringian, înaintea de tuberozitatea maxilarului superior, înăpoi de loja glandei parotide, iar în sus răspunde bazei craniului și între aceasta și zigomă, re-

giunei temporale.

Conținutul acestei loje este format din: mușchi, vase, nervi, ganglioni și grăsimi.

Mușchiul pterigoidian extern are o inserție pe fața externă a aripii externe a apofizei pterigoidice și altă inserție pe marea aripă a sfenoidului; se adună apoi într-un tendon ce se prinde pe fața internă și versantul anterior al gâtului condilului mandibular. Este inervat de maxilarul inferior, trage mandibula în propulsie când se contractă bilateral, sau în diducție când se contractă unilateral.

Mușchiul pterigoidian intern se inseră pe groapa dintre cele două arii ale apofizei pterigoidice, coboară oblic în jos și înafară pentru a se prinde pe fața internă a ramurei urcătoare a mandibulei până la marginea inferioară. Este inervat de nervul maxilar inferior, fiind un ridicător al mandibulei, sinergic în acțiune cu maseterinul cu care poate face chiar o chingă pentru mandibulă. Când se contractă unilateral dă mișcări de diducție.

Mușchii pterigoidieni sînt acoperiți de o aponevroză, care se întărește între ei și la denumirea de aponevroză interpterigoidiană.

Artera maxilară internă este un ram terminal din carotida externă și ajunge în regiunea zigomatică, trecînd prin butoniera lui Juvana, putînd avea două varietăți de situație: - superficială când înconjoară marginea inferioară a pterigoidianului ex-

tern și se așează între acesta și temporal, - profundă când se așează între pterigoidianul extern și intern. În acest traseu sinuos de 4-5 cm artera dă cinci ramuri ascendente (timpanica, mica și mijlocia meningeă, temporală profundă anterioară și mijlocie), patru ramuri descendente (maseterina, dentara inferioară, bucală și pterigoidiana), două ramuri anterioare (alveolara și suborbitară), apoi pătrunde în groapa pterigo-maxilară, unde dă ultimele patru ramuri (palatina superioară, vidiana, pterigo-palatina și sfenopalatina).

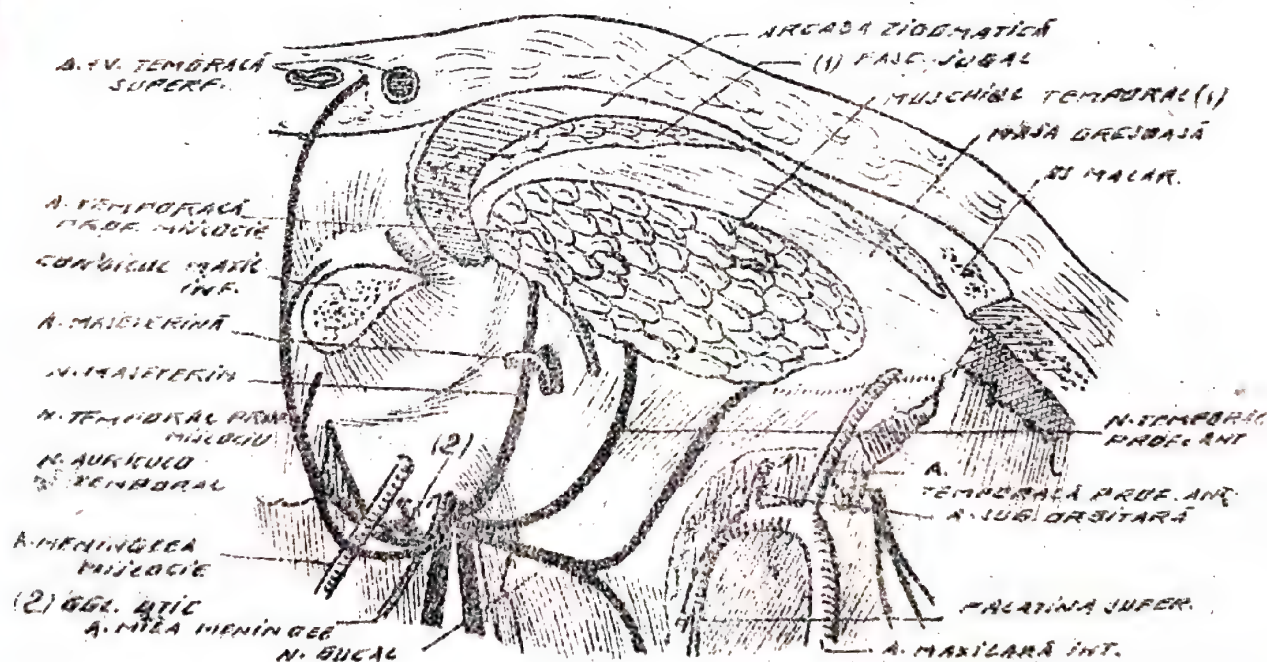


Fig.14 - Regiunea zigomatică.

Venele sînt foarte numeroase și se adună într-un plex alveolar ce se varsă în vena facială și plexul pterigoidian, ce intră în legătură cu sinusurile craniene prin vena meningeă; ele se adună în vena maxilară internă, trec în loja parotidiană și vor forma jugulara externă.

Nervul maxilar inferior este un nerv mixt, ceea ce face ca nevralgiile sale să fie însoțite de contractura mușchilor și tie dureros al feței. La ieșirea din gaura ovală, după un traiect de 4-5 mm se ramifică; aici dă trei ramuri colaterale externe (temporo-maseterinul, temporalul profund mijlociu și temporo-bucalul), un ram intern pentru

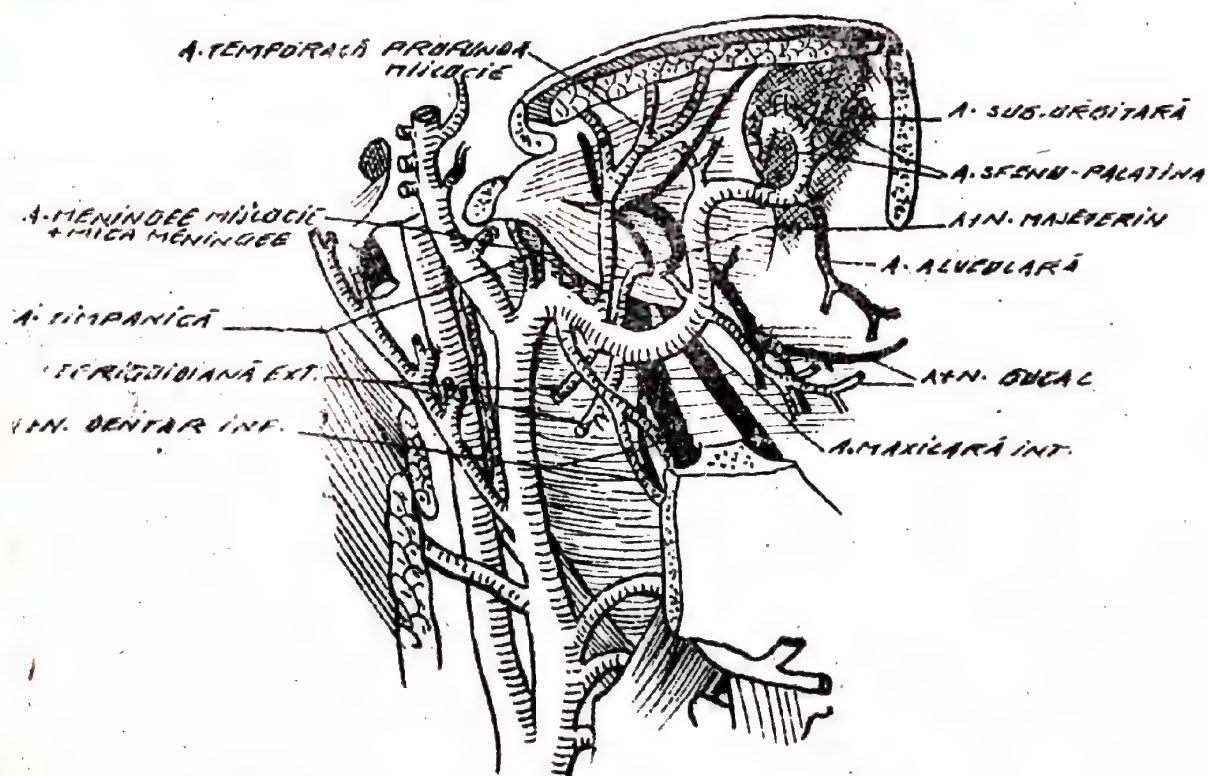


Fig. 15 Artera maxilară internă.

pterigoidianul intern și unul posterior - auriculo-temporalul. El duce și fibre secretorii parasimpatice post-ganglionare pentru glanda parotidă ce merg pe traiectul auriculo-temporalului.

Ramurile sale terminale (dentarul inferior și lingualul) merg întâi alăturați între pterigoidieni, apoi între pterigoidianul intern și mandibulă. Nervul dentar inferior merge la spina lui Spix și pătrunde în canalul dentar după ce a emis filetul nervos pentru milohioidian și burta anterioară a digastricului.

Nervul lingual merge sub mucoasa linguală în direcția vârfului limbii.

Ganglionul otic se găsește situat pe fața internă a nervului maxilar inferior, sub gaura ovală, lângă trompa lui Eustachio. La el vin micul nerv pietros superficial (ram din facial), micul nerv pietros profund (ram din glosco-faringian), un ram din nervul maxilar și un filet simpatic. Ganglionul otic e de fapt parasimpatic și filetele aferente vin de la nucleul salivar inferior din bulb, iar ramurile sale post-ganglionare merg la glanda parotidă pe traiectul auriculo-temporalului. Celelalte ramuri eferente ale ganglionului otic se îndreaptă spre mușchiul pterigoidian intern, mușchiul ciocanului, peristafilinul intern și extern (acestea sînt ramuri din maxilarul inferior și au fost numai alipite ganglionului otic).

Grăsimea gropii zigomatice comunică cu grăsimea lojei temporale, cu a regiunii geniene și cu a regiunii pterigo-maxilare, pe unde comunică și cu orbita.

B. Regiunea pterigo-maxilară.

Fața sa externă este liberă și comunică cu groapa zigomatică. Fața sa anterioară este formată din tuberozitatea maxilarului superior, fața posterioară este reprezentată de fața anterioară a apofizei pterigoidice, fața internă este formată de lamă verticală a osului palatin, iar baza este orientată superior și acoperită de baza craniului.

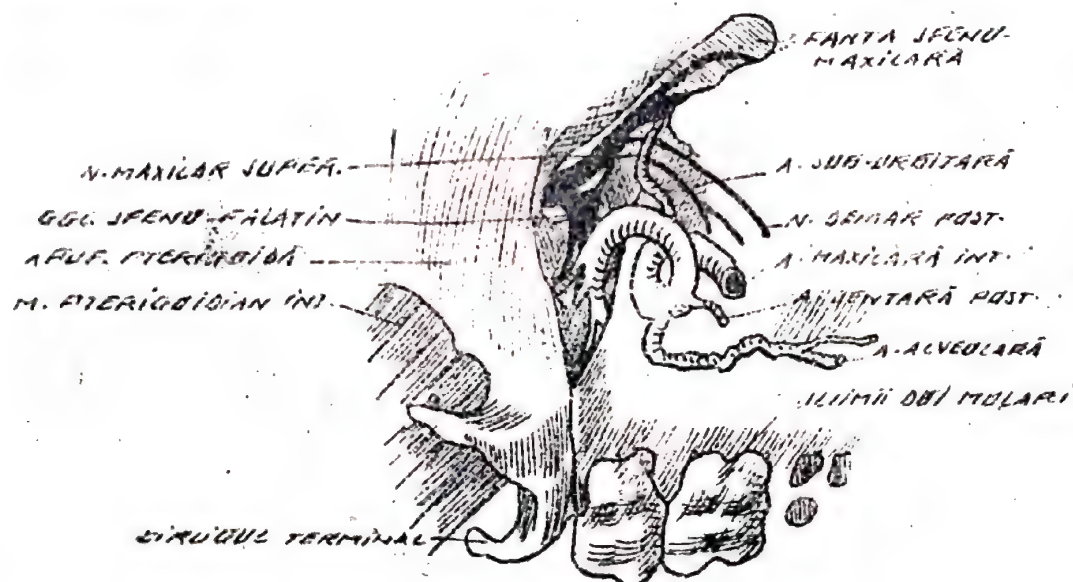


Fig.16 - Regiunea pterigo-maxilară.

Deci regiunea se află sub corpul sfenoidului, deasupra regiunii palatine, înafara gropilor nazale și înăuntrul gropii zigomatice.

Din vârful piramidei pterigo-maxilare pleacă canalul palatin posterior și canalele palatine accesorii pentru nervii palatini.

Baza regiunii răspunde sfenoidului și sinusului acestuia, precum și fantei sfeno-maxilare, prin care poate comunica cu orbita.

Din groapa zigomatică pătrunde, în regiunea pterigo-maxilară, artera maxilară internă, care se termină la acest nivel prin artera sfeno-palatină, ce trece prin gaura sfeno-palatină în fosele nazale unde se situează sub mucoasa pituitară. De asemenea tot aici artera dă ultimele ramuri oclaterale: - suborbitara care se angajează cu nervul suborbitar în șanțul cu același nume; - palatina superioară care se angajează în conductul palatin posterior spre bolta palatină; - vidiana care pătrunde în canalul vidian și - pterigo-palatina ce se duce în canalul pterigo-palatin.

Nervul maxilar superior este pur senzitiv și ajunge în regiunea pterigo-maxilară prin canalul mare rotund. El traversează regiunea respectivă oblic, cetește în baionetă și pătrunde apoi în canalul suborbitar.

Ganglionul sfeno-palatin (Meckel) este parasimpatic, fiind situat dedesubtul și înăuntrul nervului maxilar superior. El primește ca fibre aferente un ram simpatie carotidian, nervul vidian (marele nerv pietros superficial și marele nerv pietros profund) și dă ramuri eferente pentru glande

lacrimală prin nervul orbital, ce se anastomezează cu nervul lacrimal al oftalmicului pentru a ajunge la glandă. Alte ramuri eferente sînt nervii sfenopalatini ce merg spre mucoasa nazală și palatină. Nervul maxilar superior mai dă ramuri dentare posterioare, ramuri dentare anterioare și ramurile sfenopalatine.

REGIUNILE GURII

Gura reprezintă partea facială a aparatului digestiv și derivă din stomodeum după separarea gropilor nazale prin belta palatină.

Este așezată sub gropile nazale, deasupra regiunii suprahioidiene, îndărătul buzelor la nivelul cărora se află fanta labială, înaintea faringelui de care este separată prin istmul gîtlejului, iar lateral este limitată de regiunile geniene.

Gura este împărțită de arcadele gingivo-dentare în vestibulul bucal situat între buze, orajii și arcadele gingivo-dentare și în regiunea bucală propriu zisă în care găsim limba.

Vestibulul bucal comunică cu cavitatea bucală propriu zisă prin spațiile interdentare, dar mai ales prin spațiul retro-dentar, pe unde se poate introduce o sondă pentru alimentare în caz de tris-

mus, sau anchiloză temporo-mandibulară.

În vestibulul bucal se deschide canalul lui Stenon în partea superioară a peretelui extern, după ce a perforat buccinatorul și mucoasa în dreptul celui de al doilea molar superior.

Cavitatea bucală propriu zisă este o cavitate virtuală când gura este închisă și limba ocupă aproape toată cavitatea.

Ea prezintă, din punct de vedere topografic, următoarele regiuni: - regiunea palatină, regiunea sublinguală, regiunea gingivo-dentară și regiunea linguală.

A. Regiunea palatină.

Este o regiune concavă transversal și antero-posterior, cu o lungime de 8-9 cm, dintre care 4 cm pentru bolta osoasă și 4-5 cm pentru vâul palatului. Are o lărgime de 4 cm la nivelul bolții osoase, de 5 cm la nivelul palatului moale.

Bolta palatină osoasă prezintă patru straturi:

- mucoasa este albă-sădofie, se continuă cu mucoasa gingivală; pe linia mediană prezintă un rafeu antero-posterior și numai în partea anterioară sînt mici pliuri transversale;

- stratul glandular este format din glandele palatine mai voluminoase în partea posterioară, ele pot deveni sediul unor tumori;

- stratul osos este format din sudura oaselor palatine, a apofizelor palatine ale maxila

ralui superior și osul intermaxilar. Poate prezenta median o ridicătură numită Torus palatinus.

Prin această boltă osoasă se deschide îndărătul incisivilor median superior canalul palatin anterior (prin care vin ramuri arteriale și nervoase sfenopalatine), iar postero-lateral se găsesc la nivelul ultimilor molari orificiile canalelor palatine posterioare prin care vin nervii și arterele palatine;

- stratul mucos superior este reprezentat de mucoasa nazală.

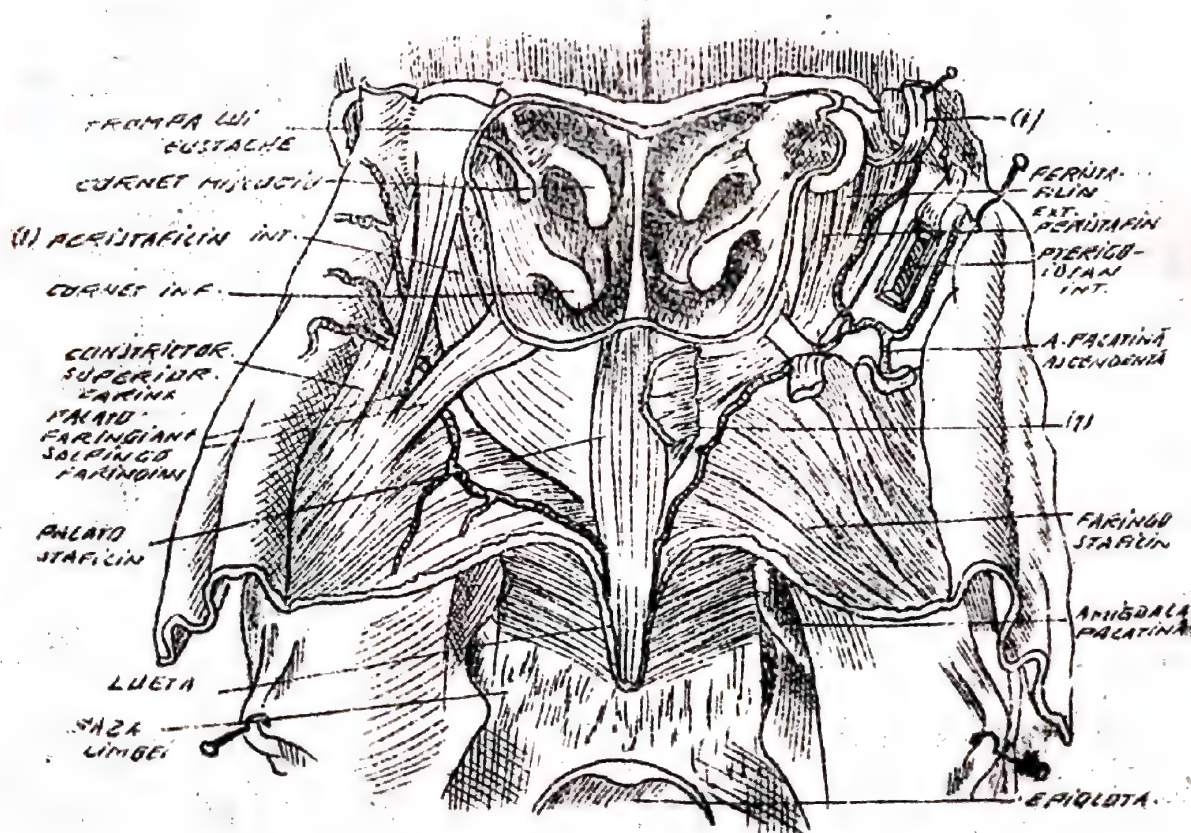


Fig.17 - Regiunea palatină.

Palatul moale (vălul palatului) are o formă patrulateră ce se sprijină pe doi pilieri anteriori și doi pilieri posteriori.

Marginea sa posterioară împreună cu pilierii anteriori și cu baza limbii formează istmul gâtului, care separă cavitatea bucală de oro-faringe.

În timpul deglutiției vălul palatului se așează orizontal, iar marginea sa posterioară împreună cu stâlpii posteriori în care se găsesc mușchii faringo-stafiliini și cu faringele, închid comunicarea dintre oro-faringe și nazo-faringe. În paralizia mușchilor vălului palatului alimentele lichide pătrund în rino-faringe și pot ieși prin gropile nazale. De asemeni despicăturile bolții palatine precum și ulcerările sale duc la deficiențe de deglutiție și fonație.

Vălul palatului are în structura sa cinci straturi:

- mucoasa palatină inferioară (bucală) este dublată spre partea posterioară și pe latură de un țesut submucoos care permite dezvoltarea edemelor;

- stratul glandular mai dezvoltat anterior, scade spre marginea posterioară; pe seama lui se pot dezvolta tumori;

- stratul fibros este bine reprezentat în 1/3 anterioară a vălului unde se inseră pe creștetul apofizei pterigoide și pe extremitatea posterioară a bolții osoase;

- stratul muscular este reprezentat de 10 mușchi care poartă numele după inserțiile lor:

- petro-salpingo-stafilin (peristafilin extern) este ridicător;

- sfeno-salpingo-stafilin (peristafilinul intern) este tensor al vâlului palatin;

- palato-stafilinul (azigosul lue-tei);

- glosostafilinul este mușchiul stîlpului anterior și

- faringo-stafilinul care este mușchiul stîlpului posterior;

- mucoasa palatină superioară (faringiană) se continuă cu mucoasa nazo-faringiană.

Arterele regiunii palatine provin din maxilara internă prin sfeno-palatină în partea anterioară și palatina descendentă în partea posterolaterală. De notat faptul că această ultimă arteră este mai mare și trebuie păstrată în lamboul mucos în caz de palato-plastie. Mai puțin contribuie artera faringiană inferioară și palatina ascendentă.

Venele merg în special în plexul pterigo-idien.

Limfaticele merg la ganglionii profunzi ai gîbului.

Nervii senzitivi aparțin maxilarului superior, iar nervii motori vin din trigemen, pneumogasttric și poate din facial.

B. Regiunea sublinguală.

Este partea anterioară a planșeului bucal și este vizibilă după ridicarea limbii în sus.

Limitele sale sînt: arcul mandibular antero-lateral, iar înapoi baza limbii; în rest regiunea este acoperită de mucoasa sublinguală.

Pe linia mediană, la baza limbii, se vede un repliu muco-fibros = frîul limbii. De o parte și de alta a frîului se vede cîte o ridicătură cu un orificiu central = ostium ombilicale, unde se deschide canalul lui Warthon.

Lateral se văd orificiile lui Rivinus și mai înafară micile orificii de pe creasta glandei sublinguale, numite orificiile lui Walter.

Glanda sublinguală se găsește în submucoasa regiunii respective. Are o greutate de 3 g, o lungime de 10-12 mm și o grosime de 6-8 mm.

Glanda se găsește în loja sublinguală și este frecvent sediul unor chisturi = broscuțe.

Loja glandei sublinguale este delimitată astfel: - superior mucoasa linguală, - inferior mușchiul milo-hioidian, - antero-extern de porțiunea supra-milohioidiană a feței posterioare a mandibulei. Fața internă a lojii vine în contact cu mușchii genio-glos și lingualul inferior.

În această lojă, între glandă și mușchi se găsește un țesut celular lax (bursa lui Fleischman), care poate favoriza întinderea infecțiilor.

În acest țesut se găsește canalul lui Warthon, nervul lingual și vena ranină.

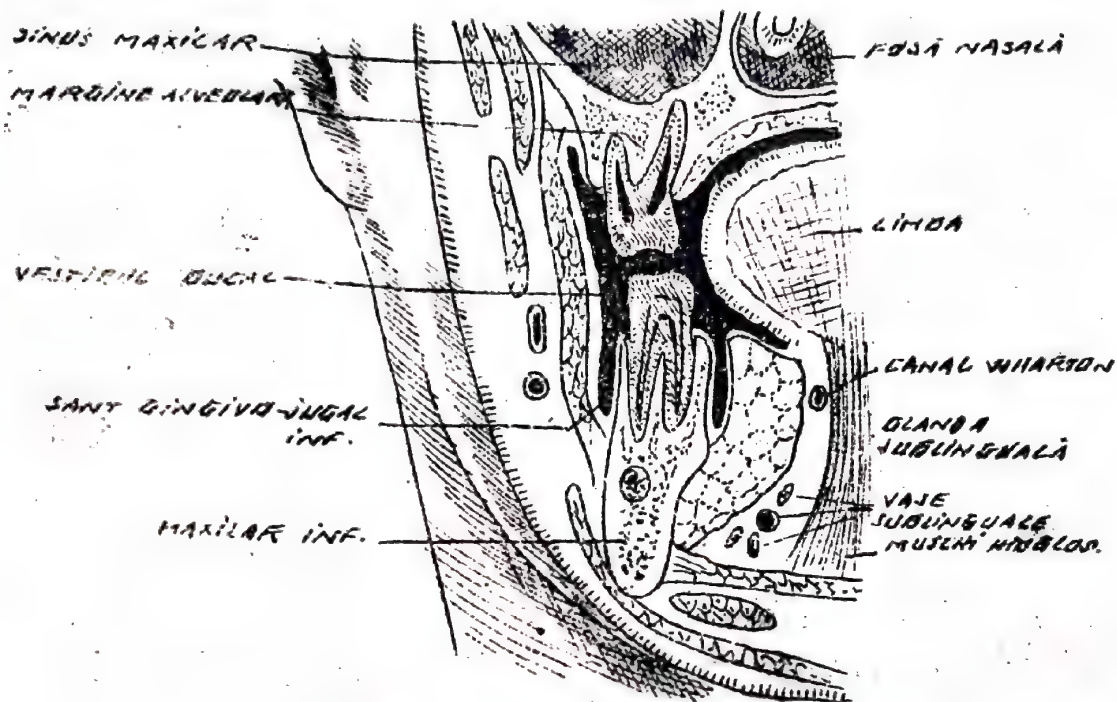


Fig.18 - Regiunea sublinguală.

Mușchiul milo-hioidian reprezintă diafragma hiomandibulară ce desparte planșeul bucal de regiunea suprahioidiană. Între marginea posterioară a milo-hioidianului și mușchiul hioglos se află un hiatus prin care trece extremitatea posterioară a glandei împreună cu nervul lingual și o venă linguală.

Arterele vin din sublinguală și submentală, venele merg în vena ranină, iar limfaticile merg la ganglionii submaxilari și submentonieri.

Nervii secretori parasimpatici provin din nucleul salivar superior, adăși de coarda timpanului.

C. Regiunea gingivo-dentară.

Este porțiunea aparentă a maxilarelor acoperite de mucoasa gingivală, prin care apar dinții implantați cu rădăcina în alveole.

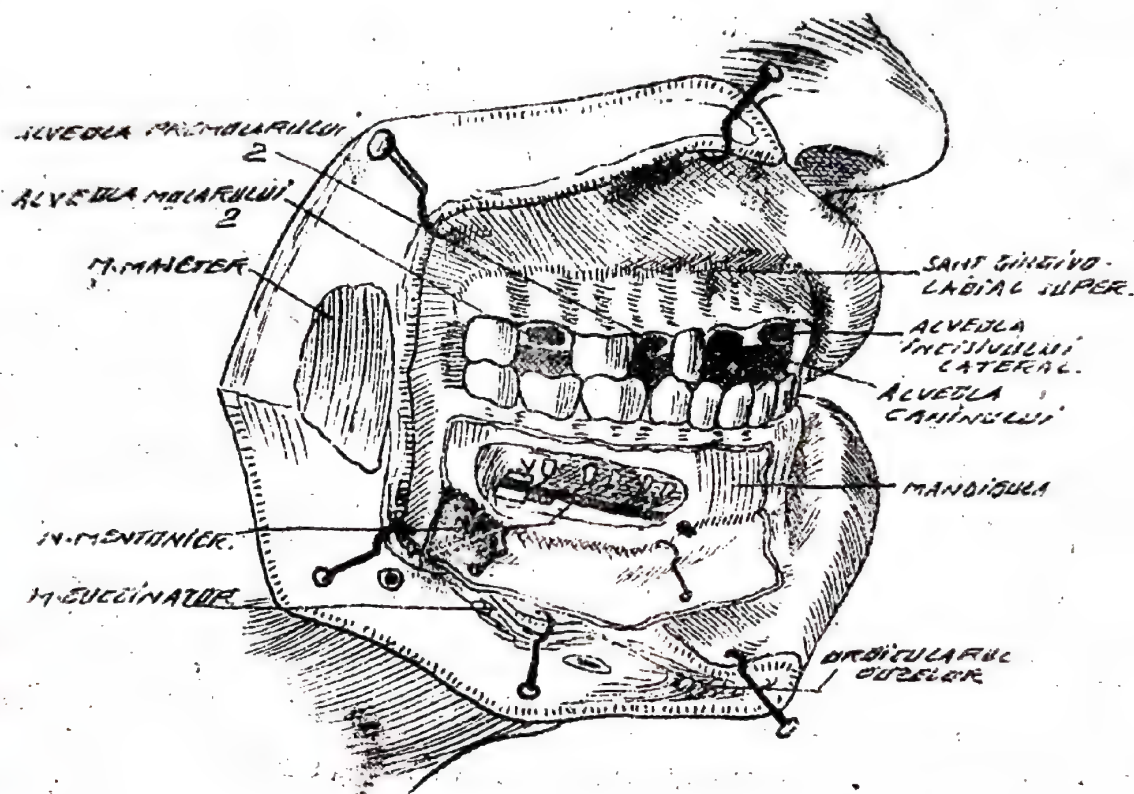


Fig.19 - Regiunea gingivo-dentară.

Formula dentară la copil: - 8 incisivi,
- 4 canini și 8 premolari.

Formula dentară la adult: - 8 incisivi,
4 canini, - 8 premolari și 12 molari, dintre care
ultimii 4 alcătuiesc așa zisele măsele de minte.

Descrierea dinților este făcută în fascicula de viscere.

Gingiile prezintă o față bucală și o față vestibulară, fiind mai aderente la nivelul coletului. Porțiunea de dinți situată supramucos poartă numele de coroană.

Arterele din această regiune provin din maxilara internă prin alveolară, suborbitară, sfenopalatină și palatina ascendentă pentru gingia superioară; pentru gingia inferioară din dentara inferioară și submentală.

Venele merg la vena linguală și facială, iar limfaticele la ganglionii submentali submaxilari și jugulari.

Nervii pentru gingia superioară vin din maxilarul superior prin dentarii posteriori și anteriori, iar pentru gingia inferioară din maxilarul inferior prin nervul dentar inferior.

D. Limba.

Este un organ musculo-membranos, așezat în cavitatea bucală propriu zisă, în spațiul parabolic al arcadelor dentare.

Prezintă un vîrf aproape orizontal (bucal) și mobil, precum și o bază aproape verticală (faringiană).

Limba prezintă două fețe, două margini, o bază și un vîrf.

Fața superioară prezintă V-ul lingual, format de papilele caliciforme, iar îndărătul acesteia se găsește o infundare = foramen coecum, ce este locul de pornire al canalului tireoglos. Mai posterior, între epiglotă și baza limbii, se văd repliurile glose-epiglotice, unul median și două laterale ce delimitează fosetele cu același nume sau valecule.

Fața inferioară este vizibilă numai în partea bucală, prezentând frîul limbii, iar la rădăcina acestuia orificiile canalelor lui Warthon. De asemeni se văd venele ranine, iar spre vîrf mici peșemănțe date de glandele lui Blandin, iar mai posterior se află glandele lui Weber.

Marginile limbii corespund arcadelor dentare.

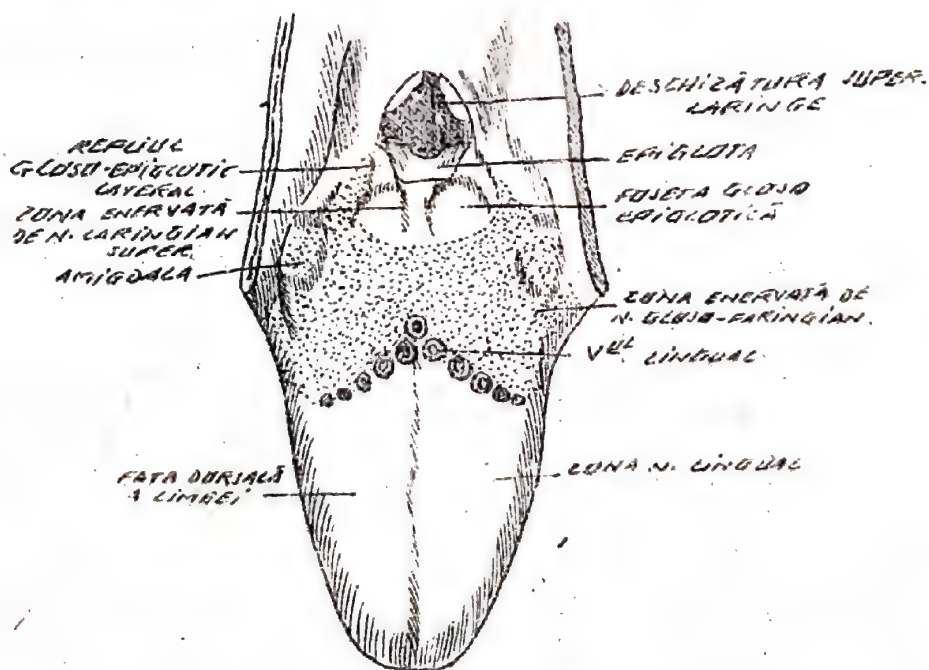


Fig.20 - Fața mijlocie a limbii.

Baza limbii răspunde mușchilor milohioidieni, genio-hioidieni, hiogloși, osului hioid și epiglotei.

Vîrful limbii corespunde celor doi incisivi mediani superiori.

Limba este învelită de o mucoasă subțire pe fața inferioară, mai groasă pe margini și pe fața superioară.

Această mucoasă este prevăzută cu cinci feluri de papile:

- papile caliciforme în număr de 9-11, formează V-ul lingual;
- papile fungiforme situate pe fața superioară, înaintea V-lui lingual;
- papile filiforme situate tot pe fața superioară;
- papile foliate situate pe marginile limbii;
- papile hemisferice situate pe toată suprafața limbii.

Sub mucoasa linguală se află corpul limbii, format dintr-un schelet osteo-fibros și mușchi.

Scheletul limbii este alcătuit de osul hioid și de două lame fibroase:

- Membrana hioglosiană este situată în partea posterioară a limbii. Se inseră pe marginea superioară a corpului osului hioid, între micile coarne, prezentînd o lățime de 2-3 cm și o înălțime de 1 cm.

- Septul median al limbii este tot fibros, însă așezat în plan sagital, cu baza spre membrana hioglosiană și cu vârful înainte. Are două margini (una superioară ce nu atinge mucoasa dorsală, alta inferioară concavă ce nu atinge fața inferioară) și două fețe laterale.

Mușchii limbii sînt în număr de 17, dintre care 8 sînt pereche, ce se împart după inserția lor în trei grupe:

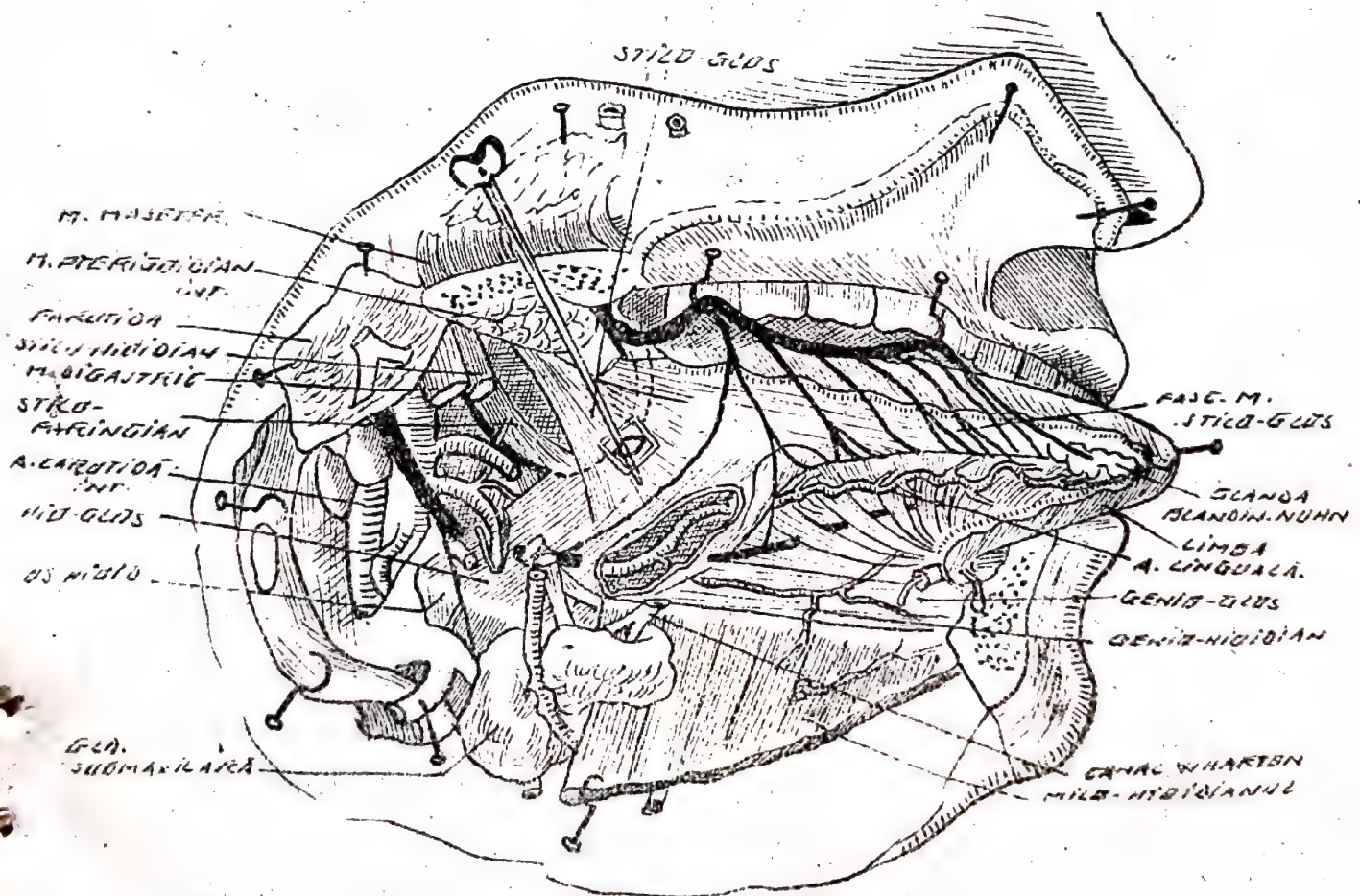


Fig.21 - Mușchii limbii și vasele sale.

- Mușchi cu inserții osoase: genioglosul, hioglosul și stiloglosul.

- Mușchi cu inserție pe organe: palato-glosul, amigdale-glosul și faringo-glosul.

- Mușchi cu inserție pe oase și pe organe: lingualul superior (nepereche ce trece deasupra septului sagital median), lingualul inferior și mușchiul transvers, socotit intrinsec, ce are ambele extremități la nivelul limbii.

Vascularizația limbii. Arterele sînt asigurate de artera linguală și secundar de ramuri din palatina inferioară din facială și din faringiana internă, ram din carotida externă.

Venele se adună în două vene linguale profunde, ce merg alături de artera linguală și o venă linguală superficială așezată lângă nervul hipoglos. Ele se adună în vena linguală la marginea posterioară a hioglosului, apoi formează trunchiul tiro-lingo-facial ce se varsă în vena jugulară internă.

Limfaticele din profunzime și suprafață se adună în mai multe colectoare posterioare de la baza limbii, apoi merg la ganglionii jugulari interni și în special la ganglionul lui Küttner, situat sub burtă posterioară a digastricului.

De la vârful limbii, pleacă grupul anterior, dintre care o parte trec prin mușchiul milohioidian și ajung la ganglionii sub mentonieri, alții trec în regiunea subhioidiană și merg la ganglionii jugulari, deasupra omohioidianului.

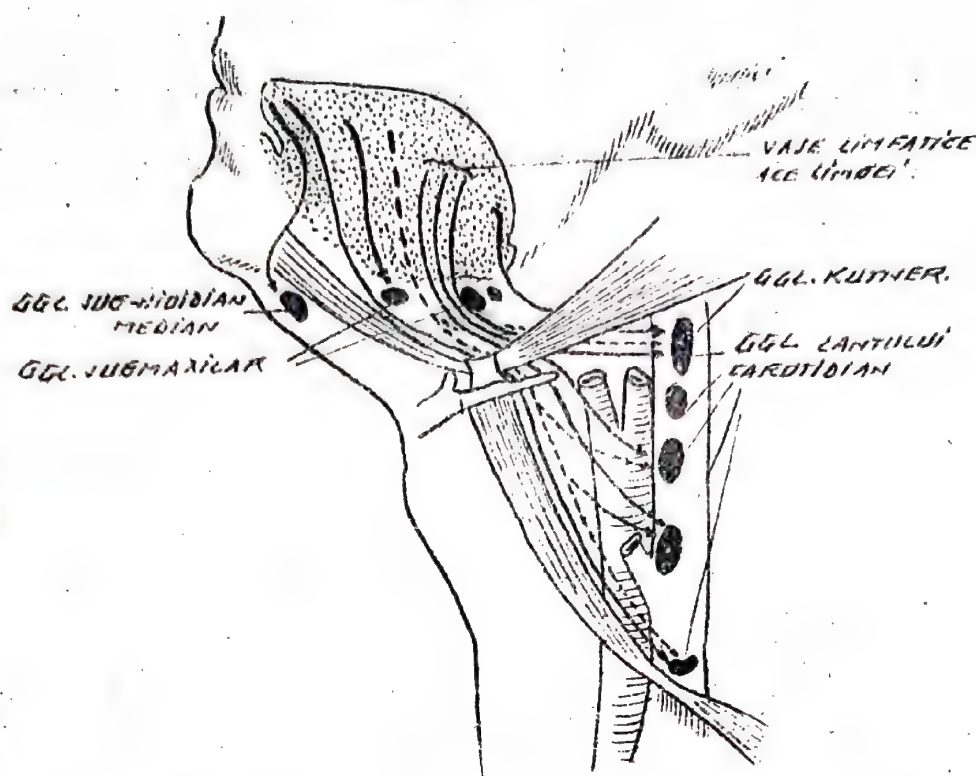


Fig.22 - Limfaticcele limbii.

De la marginile limbii pleacă grupul lateral de limfatice, ce trec sau pe fața internă a glandei sublinguale spre ganglionii jugulari interni, sau pe fața externă a glandei spre ganglionii submaxilari.

Inervația limbii. Inervația senzitivă a mucoasei este asigurată de nervul lingual din trigemen în partea anterioară, de nervul gleso-faringian în partea posterioară și de nervul laringeul superior din vag la nivelul fosetelor gleso-epiglotice.

Inervația senzorială este dată de nervul lingual (prin coarda timpanului) în partea anterioară, precum și de gleso-faringian în partea posterioară.

Inervația motorie este asigurată de marele nerv hipoglos și prin câteva filete din glosio-faringian.

E. Regiunea tonsilară.

Este situată îndărătul stîlpilor anteriori, ce delimitează istmul oro-faringian. Dat fiind inspecția acestei regiuni prin cavitatea bucală, o vom prezenta tot la cavitatea bucală și nu la faringe unde se încadrează.

Loja sau fosa amigdaliană are forma unei piramide triunghiulare și prezintă trei pereți, o bază și un vîrf:

- peretele anterior este alcătuit de stîlpul anterior al vîlului palatin. Cîte odată mucoasa face un repliu triunghiular (plica triunghiulară a lui His), care acoperă parțial amigdala în partea inferioară.

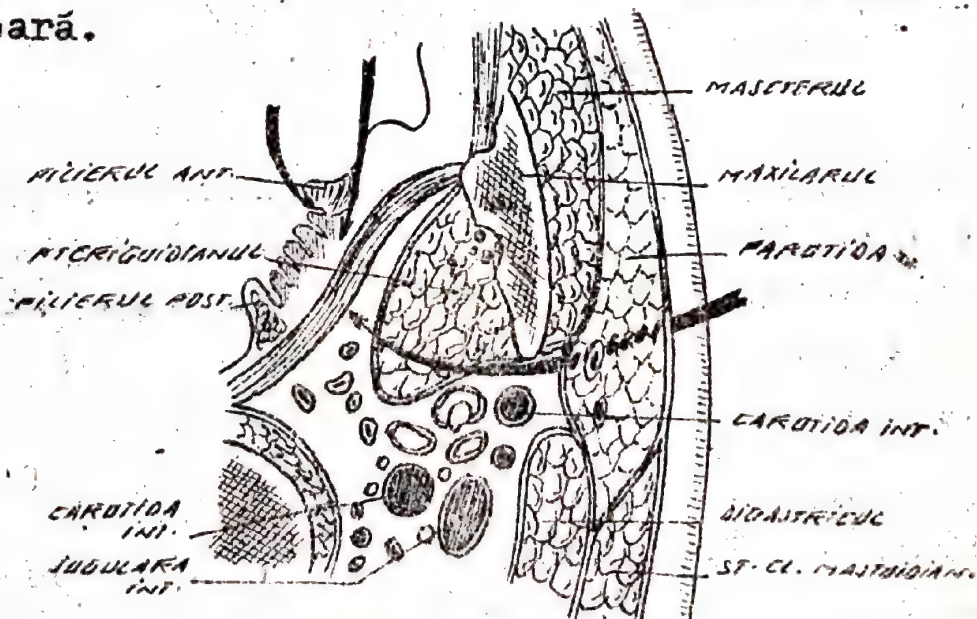


Fig. 23 - Loja amigdaliană.

- peretele posterior este format de stîlpul posterior al vălului palatului, care depășește înăuntru stîlpul anterior;

- peretele extern, sau fundul lojei, este format de mușchiul amigdalo-glos, aponevroza faringiană internă iar înafara acesteia de constricteurul superior al faringelui, apoi spațiul latero-faringian;

- baza lojei amigdaliene se prelungește spre șanțurile glosso-faringiene;

- vîrful lojei amigdaleine este delimitat de unirea celor doi stîlpi; se poate prelungi cu un diverticol, numit sinusul lui Teurtau.

Organul principal cuprins în această lejă este amigdala sau tonsila, care respectă deasupra ei foseta supraamigdaliană și între ea și stîlpi, unele mici sinusuri.

Amigdala palatină are dimensiunile unei migdale de 20-25 mm. Este turnită lateral, dispusă fiind vertical oblic.

Amigdala prezintă două fețe:

- fața internă privește medial și este acoperită de mucoasa faringiană. Uneori amigdalele sînt mărite, încît aceste fețe se pot atinge pe linia mediană;

- fața externă este așezată pe peretele faringian și primește vasele printr-un strat celular.

Această față, prin peretele lateral al faringelui, răspunde spațiului prestilian, avînd raporturi cu mușchii pterigoidieni și cu polul posterior al glandei submaxilare; mai îndărăt și mai departe cu mușchii stilieni și artera carotidă externă și cu cotul arterei faciale.

O secțiune transversală prin amigdala palatină ne arată criptele sau fantele amigdaliene, care se întind de la fața internă spre fața externă a amigdalei. Criptele sînt acoperite de mucoasa faringiană și dublate de țesut limfoid reticulat cu foliculi limfatici. Amigdalele palatine împreună cu amigdala faringiană, tubară și linguală formează cercul limfatic al lui Waldeyer.

Arterele amigdalei vin din palatinele superioare și inferioare și mai puțin din linguală și faringiană.

Venele formează plexul tonsilar, ce este o dependență a plexului faringian.

Linfaticile merg la ganglionii submaxilari în special la cei posteriori.

Nervii constituie plexul tonsilar a lui Andersch, format din filete ale glosio-faringianului.

Faringele, în întregime, va fi descris la gît.

=====

G I T U L

=====

Gîtul este segmentul din corp care face legătura între extremitatea cefalică și trunchi.

Limitele sale au fost descrise împreună cu cele ale feței, precum și dezvoltarea sa embriologică.

Date generale

Gîtul are formă cilindrică la copil și femeie, prismatic triunghiular cu o proeminență anterioară mediană la bărbat din cauza dezvoltării laringelui.

El are o lungime de 7 cm la femeie, 8 cm la bărbat; ca aspect general se pare că sînt gîturi lungi și subțiri și gîturi scurte și groase în raport cu dezvoltarea masei musculare.

În totalitate, gîtul e foarte mobil și putem face flexia anterioară, cînd mentonul ajunge la manubriul sternal, flexia laterală cînd gonionul se apropie de claviculă, flexie și rotație și înșfîrșit extensia cînd gîtul pare mai lung în partea anterioară.

Prin palpare sub mandibulă putem simți relieful corpului hioid și mai lateral marile coarne ale acestuia. În regiunea subhioidiană palpăm median la-

ringole, cartilagiul tiroid cu mărul lui Adam, mai proeminent la bărbat, continuat spre forculița sternală cu traheea, care devine din ce în ce mai profundă.

Vom aprecia mobilitatea transversală a hioidului și mobilitatea transversală a laringelui. De asemeni vom aprecia și mișcările laringelui în timpul vorbirii, cîntatului și deglutiției.

Stratigrafic, gîtul prezintă mai multe învelișuri după cum urmează:

- Pielea este acoperită cu păr la bărbat în regiunea anterioară și superioară, precum și în regiunea posterioară și superioară. În aceste părți se găsesc glande sudoripare și sebacee. Sub piele se găsește panicul adipos iar apoi fascia superficială, în dedublarea căreia, pe partea antero-laterală a gîtului, se găsește mușchiul pielesul gîtului.

- Aponevroza superficială se dedublează în partea antero-laterală pentru a forma o teacă mușchiului sterno-cleido-mastoidian, iar apoi posterio-lateral pentru a forma o teacă trapezului.

- Păturile subaponevrotice nu sînt contigue și vor fi studiate separat la regiunile topografice, de asemeni regiunea posterioară a gîtului sau a cefii va fi studiată odată cu regiunea rahidiană.

În capitolul care urmează ne vom ocupa de regiunile topografice din partea antero-laterală a gîtului.

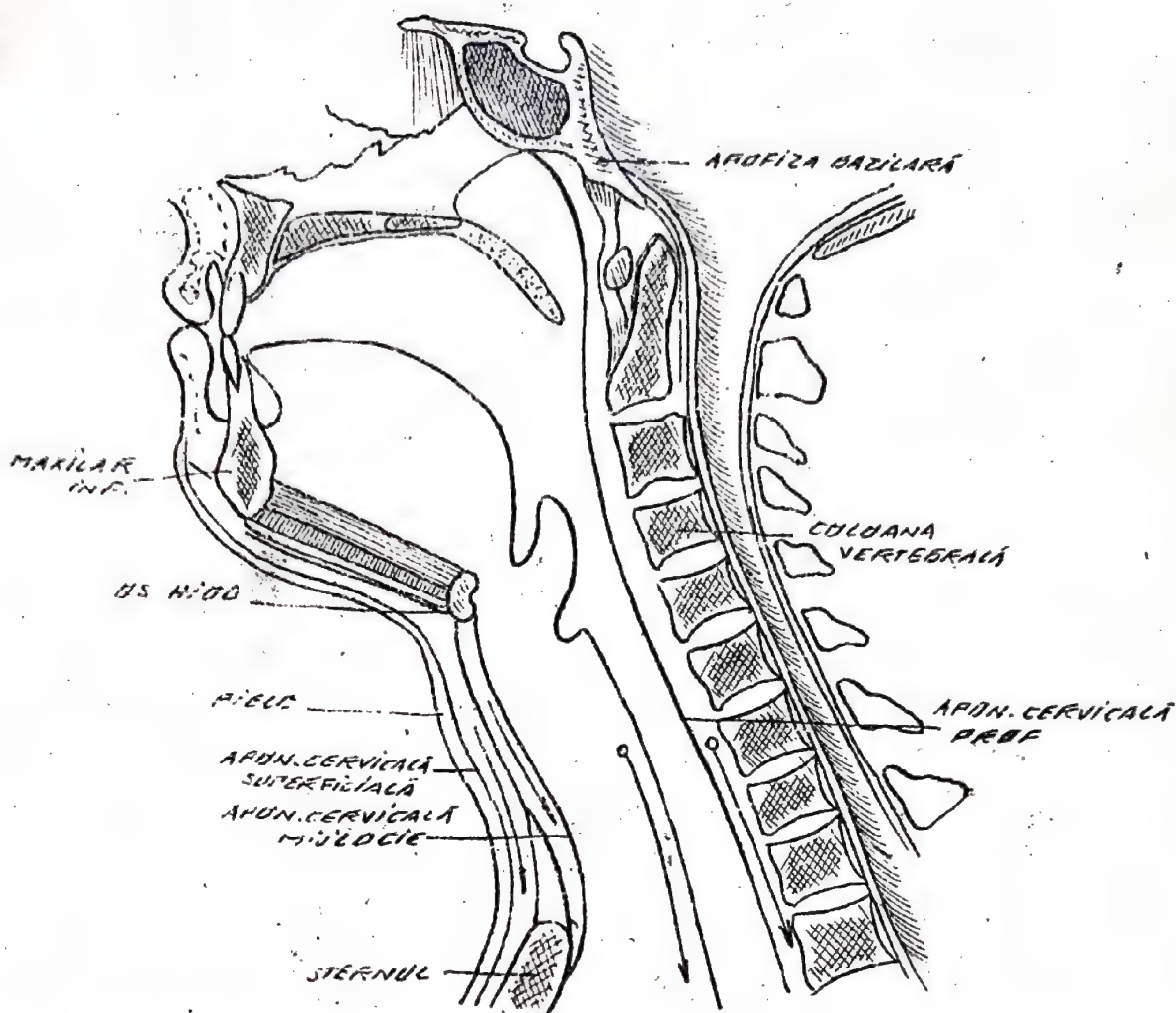


Fig. 24 - Secțiune vertico-sagitală, mediană prin gât.

Regiuni topografice

A. Regiunea suprahioidiană.

Este limitată în sus de marginea inferioară a mandibulei, prelungită de la gonion înafară de o linie pînă la sterno-oleido-mastoidian, iar inferior o linie dusă prin hioid și prelungită

pînă la marginea anterioară a sterno-cleido-mastoidianului; limitele laterale ale regiunii sînt marginea anterioară a sterno-cleido-mastoidianului, între cele două linii orizontale.

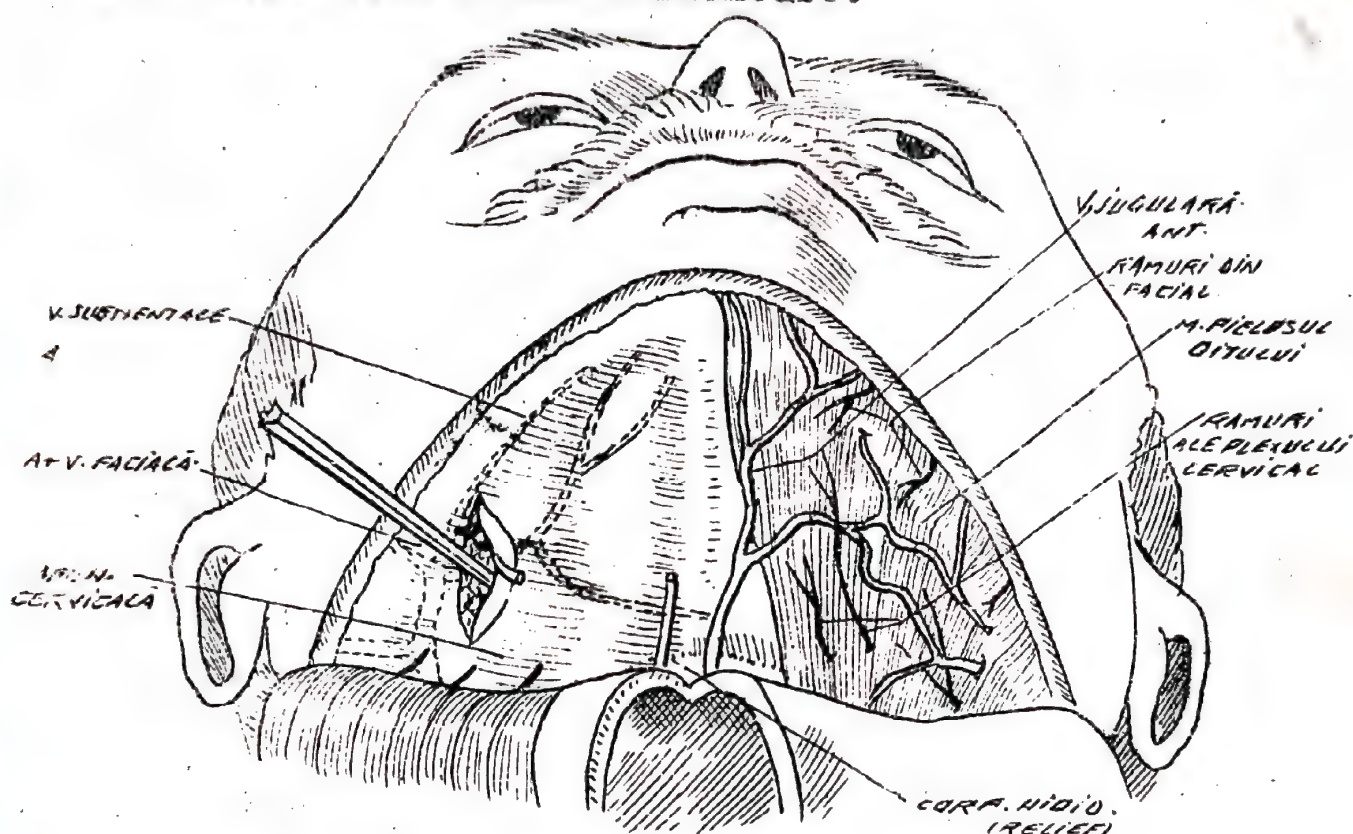


Fig.25 - Regiunea suprahioidiană.

În sus și în profunzime regiunea se întinde pînă la mușchii milohioidieni, care o despart de regiunea sublinguală.

Această regiune este ascunsă în flexiunea bărbiei pe gît, cînd se poate face explorarea prin palpare, regiunea devine vizibilă și plană, cînd bărbia este ridicată în sus, poziție folosită pentru incizii și disecție.

Regiunea se modifică mult ca aspect la indivizii grași și în caz de inflamații.

Planurile superficiale ale regiunii sînt reprezentate prin:

- Pielea este suplă, mobilă, fără peri la copil și femeie, cu păr la bărbat, deci cu glande ce se infectează formînd furuncule sau exeme.

- Paniculul adipos alveolar, foarte abundent uneori formînd dubla bărbie.

- Fascia superficialis este dedublată la acest nivel prin prezența mușchiului pieles al gîtului, care merge spre bărbie, linia oblică externă a mandibulei și spre comisura bucală. Spre suprafață, mușchiul aderă la piele, făcînd în contracție pliuri oblice în sus și înainte. Pătura de țesut submuscular permite alunecarea tegumentelor pe aponevroză și totodată creșterea și deplasarea de lambouri autoplastice.

Ramurile arteriale pentru planurile superficiale sînt mici și provin din submentală; venele sînt descendente și vor forma jugularele anterioare, limfaticile mai mult de tranziție, merg spre ganglionii submaxilari. Nervii motori provin din cervicofacial, iar cei senzitivi din plexul cervical superficial prin nervul cervical transvers.

Aponevroza superficială este o dependență a aponevrozei superficiale a gîtului, care se prinde pe hioid și trimite o prelungire pînă la marginea inferioară a mandibulei, făcînd în profunzime o lojă pentru glanda submaxilară.

Această aponevroză se întinde de la genion pînă la sterno-cleido-masteidian, formînd la acest nivel, septul intermaxilo-parotidian, ce separă loja leja parotidiană de loja submaxilară.

Planurile profunde sînt reprezentate de muşchi (digastric, stilo-hioidian, milo-hioidian şi hioglos), glanda submaxilară, vase şi nervi.

- Muşchiul digastric are o burtă posterioară oblică descendentă înainte de la mastoidă înspre corpul osului hioid, unde trece printr-o butonieră a stilo-hioidianului. Prezintă apoi tendonul intermediar, reţinut pe hioid printr-una tunel aponevrotic şi de aici porneşte înainte burta anterioară oblică înăuntru, pentru a se prinde pe foseta digastrică a mandibulei.

Între burţile anterioare se găseşte regiunea submentonieră, avînd plafonul format de muşchii milohioidieni. În această zonă găsim subaponevrotic ganglionii suprahioidieni sau submentonieri.

În unghiul descris de burta posterioară, tendonul intermediar şi burta anterioară a digastricului, este aşezată glanda submaxilară.

Trebuie menţionat că burta posterioară este inervată de facial, iar burta anterioară de ramul milohioidian şi digastric al nervului dentar inferior din maxilarul inferior.

- Muşchiul stilo-hioidian pleacă de pe stiloidă, intră în regiune la nivelul gonionului,

dă butoniera pentru tendonul intermediar al digastricului și se prinde pe osul hioid, aproape de cornul mic. Este inervat de un ram din facial.

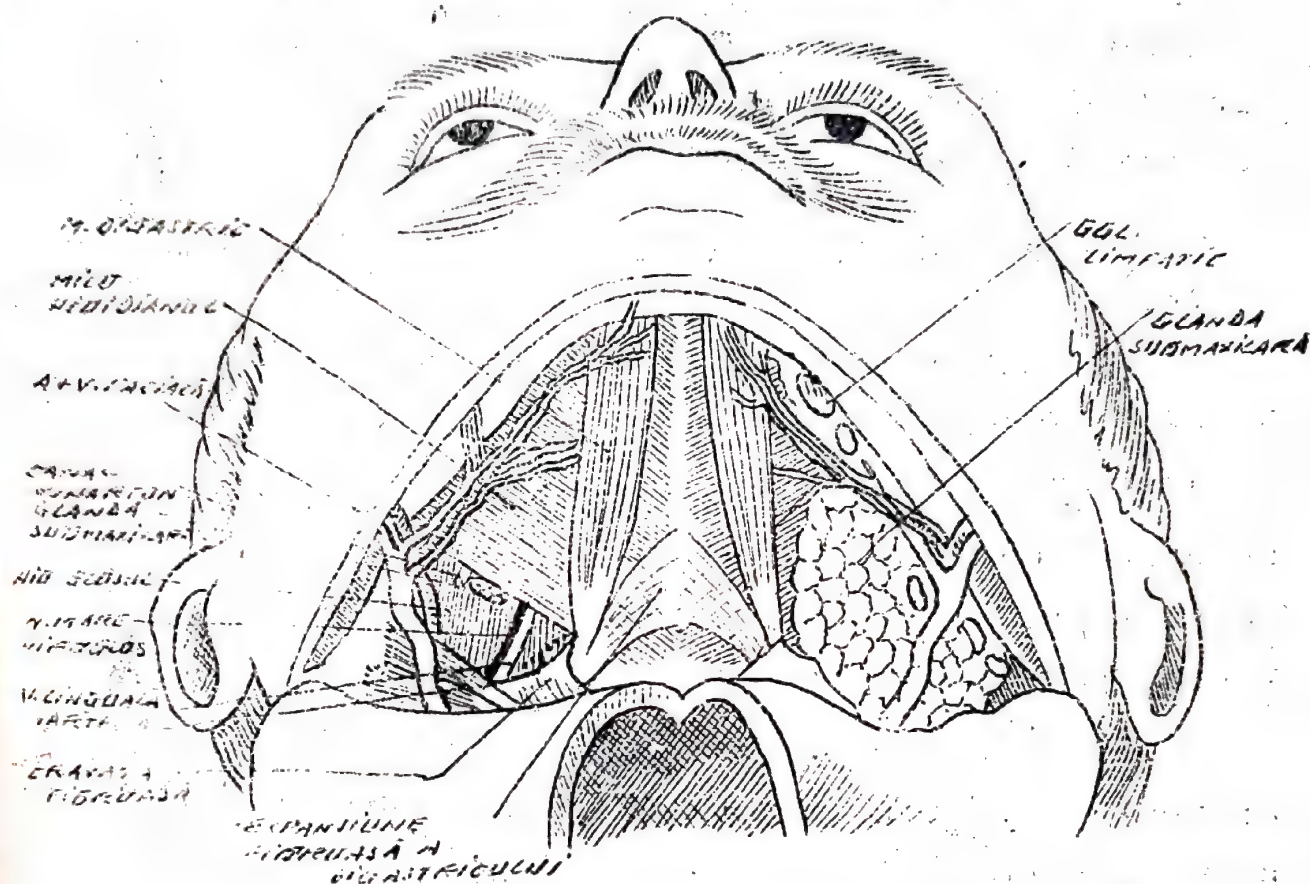


Fig. 26 - Regiunea suprahioidiană.

Planuri subaponevrotice.

- Mușchiul mile-hicidian formează plafo-
nul regiunii. El se inseră pe linia mediană, iar
în jos pe corpul osului hoid; prin fascicule an-
terioare se inseră pe un rafeu median mentohici-
dian. Este inervat de un ram comun cu al digastri-
cului din dentarul inferior.

- Muschiul hioglos la inserția inferioară

pe marile coarne ale hioidului și se ridică spre oaza limbii unde se termină. Acest mușchi este situat înapoia milohioidianului, cu care delimitează un hiatus prin care trece canalul lui Warton și alte organe din loja submaxilară în loja sublinguală. Hioglosul, făcând parte din mușchii limbii, este inervat de nervul hipoglos.

Loja glandei submaxilare este delimitată astfel:

- peretele extern este format de fața internă a mandibulei, sub linia milohioidiană;

- peretele supero-intern este format de mușchiul milohioidian și hioglos acoperit de o foiță subțire, ce depinde după unii autori de aponevroza cervicală superficială;

- peretele infero-extern este format de aponevroza cervicală superficială, dublată de mușchiul pielos și tegumente.

În partea posterioară, loja glandei submaxilare este închisă de septul intermaxilo-parotidian, iar în partea anterioară se află hiatusul dintre milohioidian și hioglos prin care trec: canalul lui Warton, prelungirea anterioară a glandei submaxilare, nervul hipoglos și venele linguale superficiale.

Glanda submaxilară este situată în loja descrisă mai sus, are forma prismatic triunghiulară cu trei fețe și doi poli. Poate fi ușor decolată

din lojă, fiind înconjurată de un țesut celular lax.

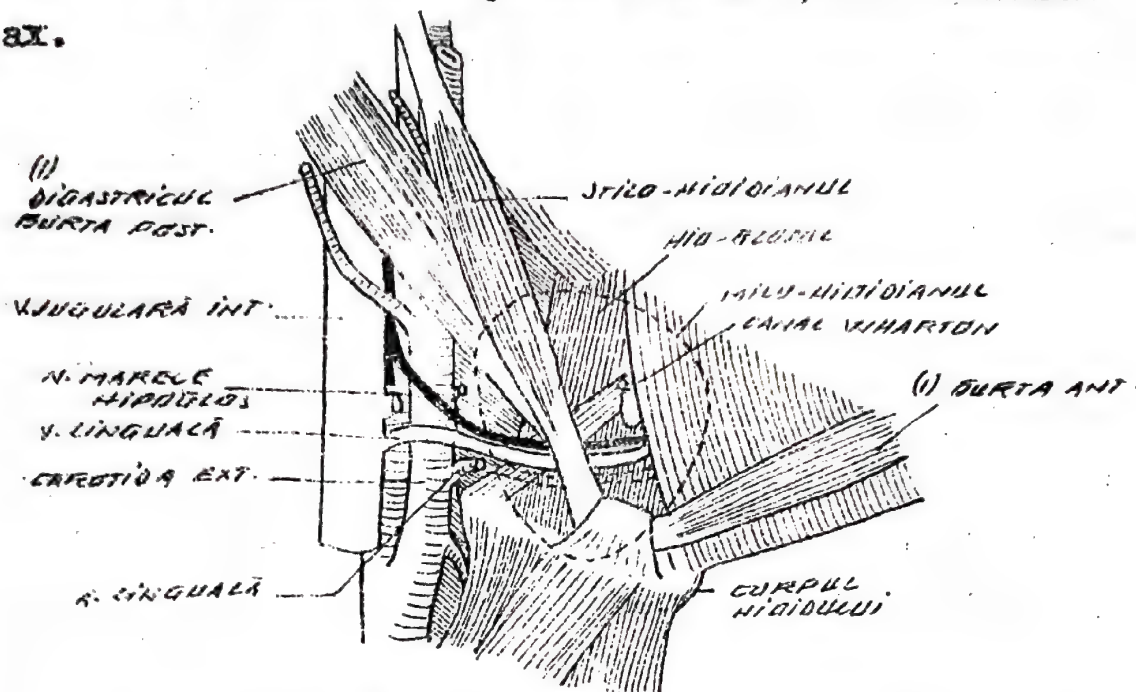


Fig.27 - Raporturile feței supero-interne a glandei submaxilare.

Între fața externă și os se găsește artera și vena submentală precum și 6-8 ganglioni submaxilari, așezați unii înaintea arterei faciale, alții îndărătul ei.

Fața supero-internă vine în raport cu milo-hioidianul, hio-glosul, hiatusul dintre ei, cu hio-poglosul și venele linguale superficiale. Sub hio-glos trece artera linguală, care va fi descrisă în triunghiurile lui Béclard și Pirgoff la descooperiri.

Polul posterior al glandei este prins într-o pensă vasculară reprezentată de artera și vena facială.

Artera vine pe sub burta posterioară a di-

gastricului și sub milohioidian pe fața profundă a glandei și se îndreaptă spre șanțul premaseterin, pe unde părăsește loja, trecînd în regiunea geniană. În traiectul său submandibular, artera dă patru ramuri: - palatina inferioară sau ascendentă ce se duce spre amigdală; - pterigoidiana pentru mușchi; - 3-4 ramuri glandulare submaxilare și - submentala ce părăsește loja și trece sub menton unde dă ramuri musculare și cutanate.

Vena facială trece de la incizura premaseterină pe fața externă a polului posterior (făcînd cu artera pensa vasculară) și se unește cu venele linguale superficiale și profunde și împreună cu tiroidiana pentru a da naștere trunchiului tiro-linguo-facial, ce se varsă în jugulara internă, înscriind marginea inferioară a triunghiului lui Farabeuf.

Nervul marele hipoglos trece pe hipoglos împreună cu venele linguale superficiale și dispar în hiatusul anterior. Dă o anastomoză retro-glandulară pentru lingual.

Nervul lingual merge în partea postero-superioară a lojei mai sus ca glanda și-i trimite filete secretorii parasimpatice din coarda timpanului prin ganglionul submaxilar. El trece deasupra mușchiului milohioidian, ducîndu-se pe fața internă a glandei sublinguale unde dă brațul cu canalul lui Warthon.

B. Regiunea subhioidiană.

Se întinde între un plan dus sus prin osul hioid și un alt plan dus în jos prin furculița sternală, iar lateral un plan oblic prin marginea anterioară a sterno-cleido-mastoidienilor. În profunzime, regiunea se întinde până la coloana vertebrală.

În capitolele ce urmează, vom descrie separat lojele somatice și loja viscerală.

Regiunea subhioidiană superficială.

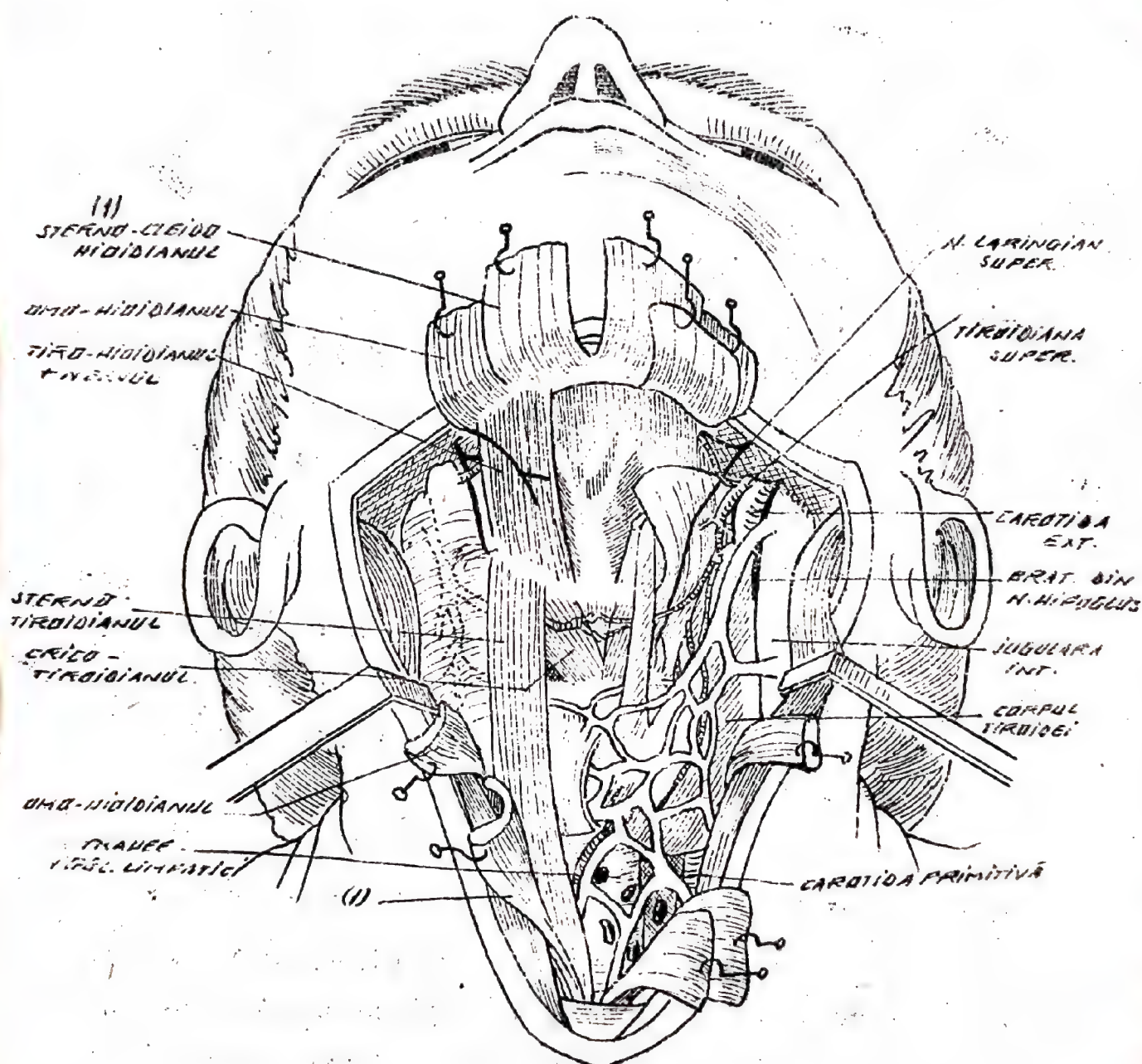
Cuprinde toate planurile până la elementele viscerele. Are o formă trapezoidală cu baza mare pe hioid, mica bază pe stern, iar laturile pe sterno-cleido-mastoidieni.

Regiunea bombează în partea superioară din cauza proeminenței laringelui și glandei tiroide. Prezintă o infundare suprasternală (spațiul suprasternal), care se accentuează în inspirație.

Pentru explorare se pune capul în flexie; pentru descoperiri și operații se dă extensie.

Pielea regiunii este subțire, mobilă, formând ușoare pliuri la mișcări și pensare. Paniculul adipos este foarte variabil, dublat fiind în profunzime de fascia superficialis, între fețele căreia se află pielosul gâtului. Între cei doi piełoși rămâne un triunghi median cu vârful în sus spre hioid și baza la stern. Sub mușchiul pielos,

fascia celulară permite alunecarea straturilor superficiale pe aponevroză. La nivelul cartilagiului tiroid, alunecarea e mai pronunțată și aici se descrie bursa seroasă pretiroidiană a lui Bèclard.



Vasele straturilor superficiale sînt:

- arterele de calibru mic provin din tiroi-diana superioară,

- venele se adună în două vene juxta-me-diane (jugularele anterioare), care la nivelul fo-setei suprasternale se îndoaie înafară, perforază aponevroza superficială, pătrund în spațiul supra-sternal și retro-sterno-cleido-mastoidian, pentru ca să se verse în vene subclaviculare. Ele se dila-tă în compresiunile mediastinale:

- limfaticile merg la ganglionii supra-sternali sau supraclaviculari ori jugulari;

- filetele senzitive provin din plexul cervical superficial.

Aponevroza cervicală superficială aderă în sus la osul hioid, se dedublează lateral pentru a întecui sterno-cleido-mastoidianul, iar după unii autori s-ar dedubla și inferior, dînd o foiță ante-rioară ce se prinde presternal și o foiță posteroa-ră ce se prinde pe marginea posterioară a furculi-ței sternale, foiță pe care unii autori o consideră ca aparținînd aponevrozei mijlocii.

Între aceste foițe se descrie spațiul supra-sternal, prelungit lateral cu diverticulele lui Gru-ber, situate deasupra claviculei și retro-sterno-cleido-mastoidian. În acest spațiu se găsesc vene-le jugulare anterioare și ganglionii suprasternali.

Mușchii subhioidieni sînt în număr de patru și așezați pe două planuri, înveliți fiind în aponevroza cervicală mijlocie:

- Sterno-cleido-hioidianul este un mușchi lat de 20-25 mm. El ia inserție pe extremitatea internă a claviculei și pe partea posterioară a manubriului sternal. Se îndreaptă oblic în sus și înăuntru și se prinde pe fața exterioară a corpului osului hioid. Intre cei doi mușchi se înscrie un triunghi cu vârful pe hioid și baza la stern.

- Sterno-condro-tiroidianul se inseră pe primul cartilagiu costal și pe fața posterioară a mânerului sternal. Se îndreaptă oblic în sus și înafară și se inseră pe cei doi tuberculi și pe linia oblică, ce se află pe fața externă a cartilagiului tiroid. Intre ei se înscrie un triunghi cu baza în sus pe tiroid și vârful pe stern.

Impreună cu mușchii sterno-cleido-hioidieni înscriu un romb prin care se ajunge pe trahee.

- Tirohioidianul se inseră pe linia oblică și pe cei doi tuberculi, iar de acolo se îndreaptă oblic în sus și înafară, sub sterno-cleido-hioidian și se prinde pe corpul hioidului și pe marele coarne.

- Omohioidianul pleacă de pe marginea superioară a omoplatului, trece prin triunghiul supraclaviculară apoi se îndreaptă oblic în sus și înăuntru sub mușchiul sterno-cleido-mastoidian, unde prezintă și un tendon intermediar și ajunge apoi

pe marginea inferioară a corpului osului hioid unde se inseră.

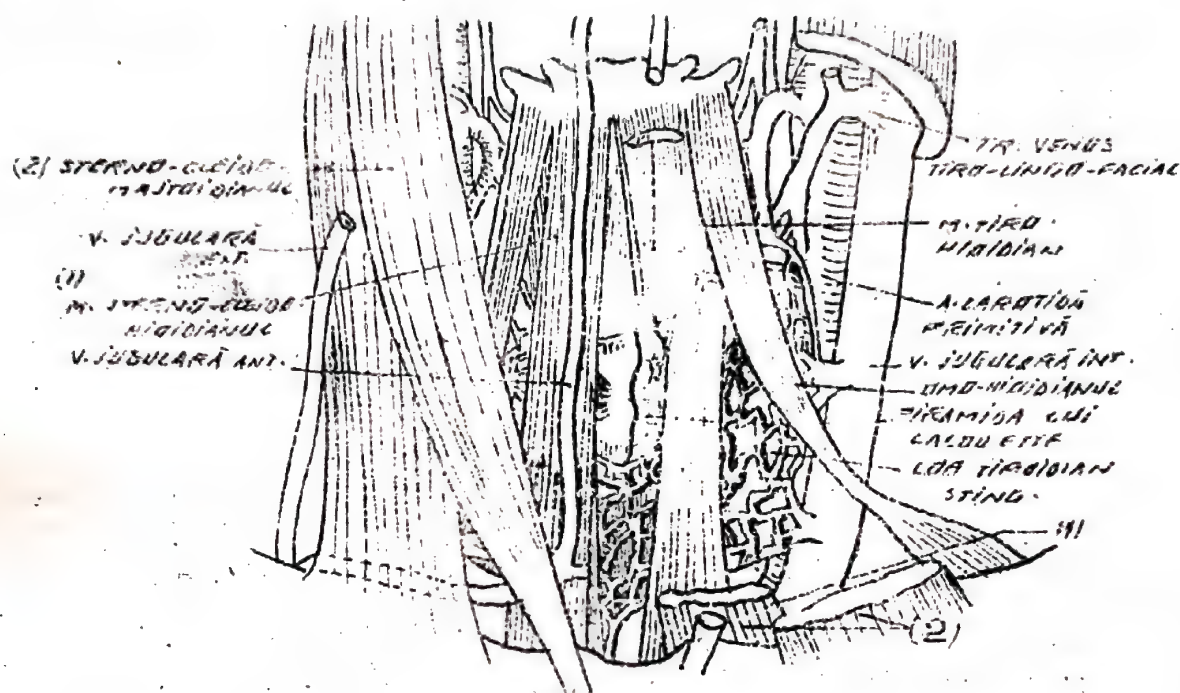


Fig.29 - Mușchii subhioidieni.

Aponevroza cervicală mijlocie rezultă din unirea fasciilor de înveliș a tuturor mușchilor. Este o lamă de formă trapezoidală cu baza mică sus pe hioid, iar cu baza mare pe stern, claviculă, prima coastă. Cele două laturi sînt ușor concave, fiind inserate pe omohioidieni.

Această aponevroză are două lame: - una anterioară cuprinzînd mușchii sterno-cleido-hioidian și omohioidian și alta - posterioară sau profundă ce învelește mușchiul sterno-condro-tiroidian și tirohioidian.

De notat că această lamă profundă intră în contact cu tiroida și ia parte la formarea lojei viscerale a gâtului.

La marginea inferioară, aponevroza mijlocie trimite o serie de expansiuni pe trunchiurile venoase de la baza gâtului și în special pe trunchiurile brahio-cefalice și tiroidiene, care mențin dilatate aceste vase, ceea ce prezintă un mare pericol în timpul deschiderii lor, permițând pătrunderea aerului, dând loc la embolii gazoase mortale.

Am văzut, că pe linia mediană între mușchii subhioidieni, rămâne un romb median amuscular, la nivelul căruia aponevroza cervicală superficială este unită la cea mijlocie, formând astfel un fel de linie albă subhioidiană. Acest romb este romboul traheotomiei, loc unde se practică această intervenție.

Osul hioid este situat la limita dintre regiunile supra și subhioidiene. Este mobil însă fixat de părțile moi și de inserția mușchilor hioidieni servind de schelet și limbii și faringelui. Corpul său este ușor turtit antero-posterior și prezintă două coarne mici superioare plecând de pe marginea superioară, precum și două coarne mari prelungind orizontal înafară corpul hioidului.

În unele traumatisme ale gâtului osul hioid poate fi fracturat și să lezeze organele vecine.

Între hioid și laringe (cartilagiul tiroid) se întinde o membrană fibroasă tirohioidiană care

este perforată de pachetul vasculo-nervos laringeu superior. Membrana este mai groasă median și lateral unde prezintă ligamente tirohioidiene. Înaintea acestei membrane, îndărătul mușchiului tirohioidian se află o bursă seroasă a lui Boyer. Între membrana tirohioidiană înainte, epiglota îndărăt, tiroid în față și repliurile glosso-epiglotice în sus, se află un spațiu numit tiro-glosso-epiglotic, plin cu țesut gras ce se poate inflama și să dea flegmoane preepiglotice.

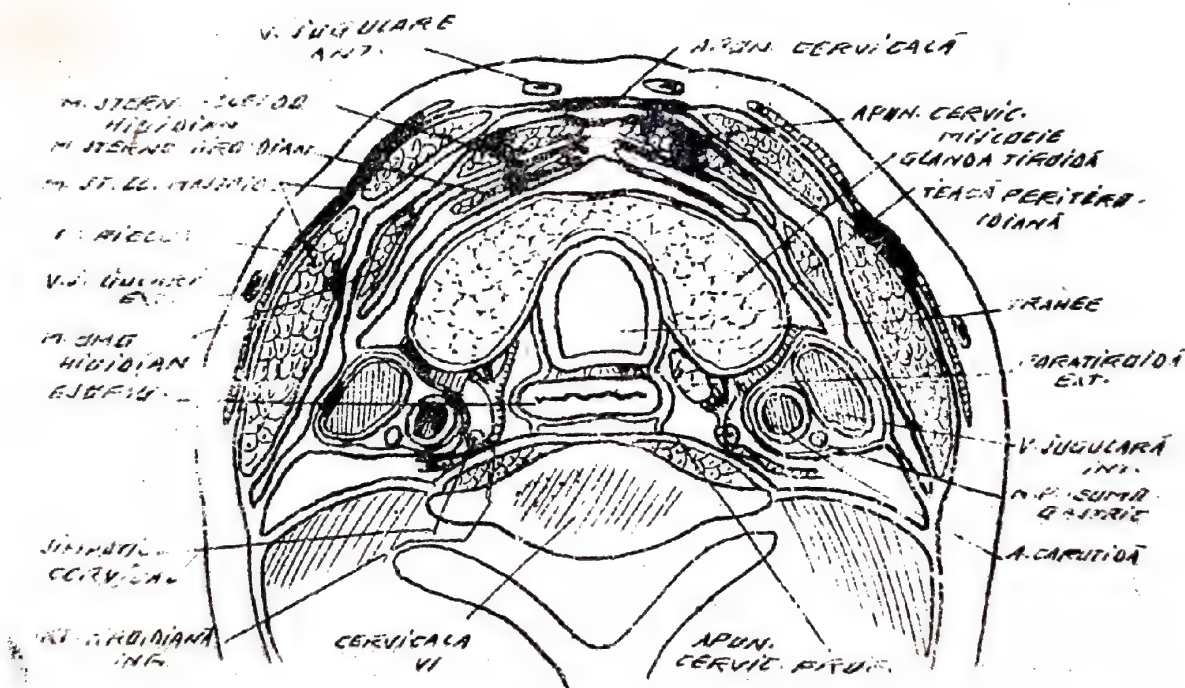


Fig.30 - Secțiune transversală prin gât la nivelul osului hioid.

Loja viscerală subhioidiană.

Cuprinde laringele, traheea, complexul glandular tiro-paratireoidian, faringele și esofagul.

Laringele

Este un organ respirator și fonator, situat în partea superioară a regiunii cervicale anterioare sub osul hioid.

Este mobil în timpul vorbirii, cîntatului și a deglutiției și mobilizabil activ puțin vertical și mai ușor transversal.

Laringele este format din trei cartilagii mediane nepereche: cricoid, tiroid și epiglota, precum și din trei perechi de cartilagii mai mici: aritenoid, corniculate și sesamoide ale lui Wriesberg, legate între ele prin ligamente și membrane, mobilizabile grație articulațiilor cricotiroidiene, cricoaritenoidiene, aritenocorniculate și mușchilor laringelui. Acești mușchi sînt de două feluri: intrinseci ce se prind pe cartilagii și le mobilizează unul pe altul și mușchi extrinseci ce se prind cu un capăt pe laringe și cu celălalt pe oasele vecine.

Mușchii intrinseci se împart în:

- mușchii tensori: cricotiroidianul ce face bascularea tiroidului pe cricoid și tiro-arite-

noidianul, care prin fascicoulul său intern situat în coarda vocală, o întinde pe aceasta;

- muşchii constrictori: cricoaritenoidianul lateral, ari-aritenoidianul și tiro-aritenoidianul lateral;

- muşchii dilatatori: crico-aritenoidianul posterior.

Muşchii extrinseci sînt reprezentați prin inserțiile pe laringe a sterno-tiroidianului, tirohioidianului, constrictorul inferior al faringelui și stilo-faringianul prin inserțiile sale laringiene.

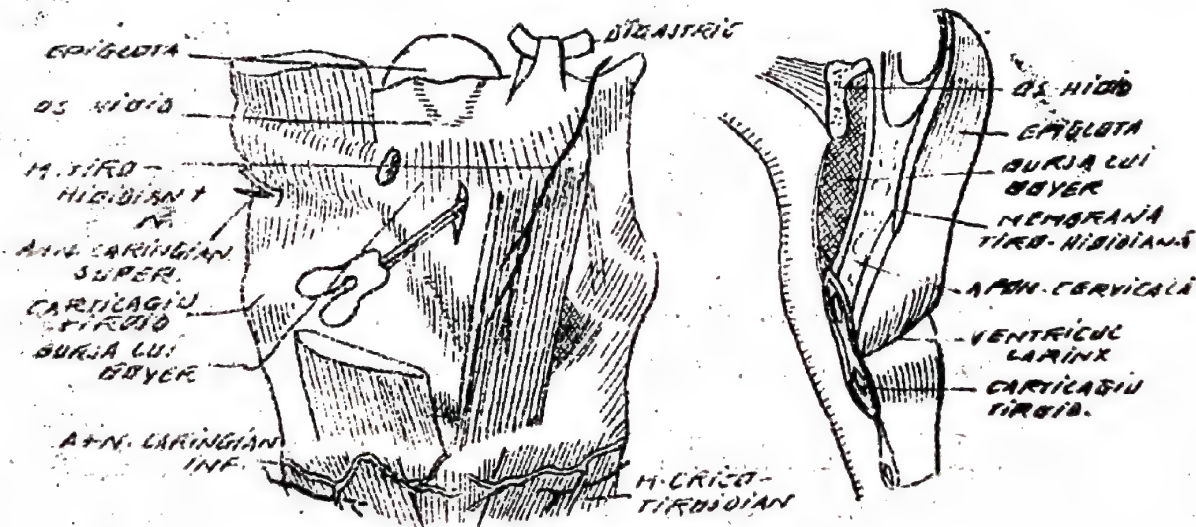


Fig.31 - Bursa seroasă a lui Boyer.

În interior, mușchii și lamele fibroase sînt acoperite de mucoasa laringiană, care prezintă un epiteliu cilindric ciliat, înafară de margi-

nea liberă a corzilor vocale inferioare, unde epiteliul se transformă în pavimentos.

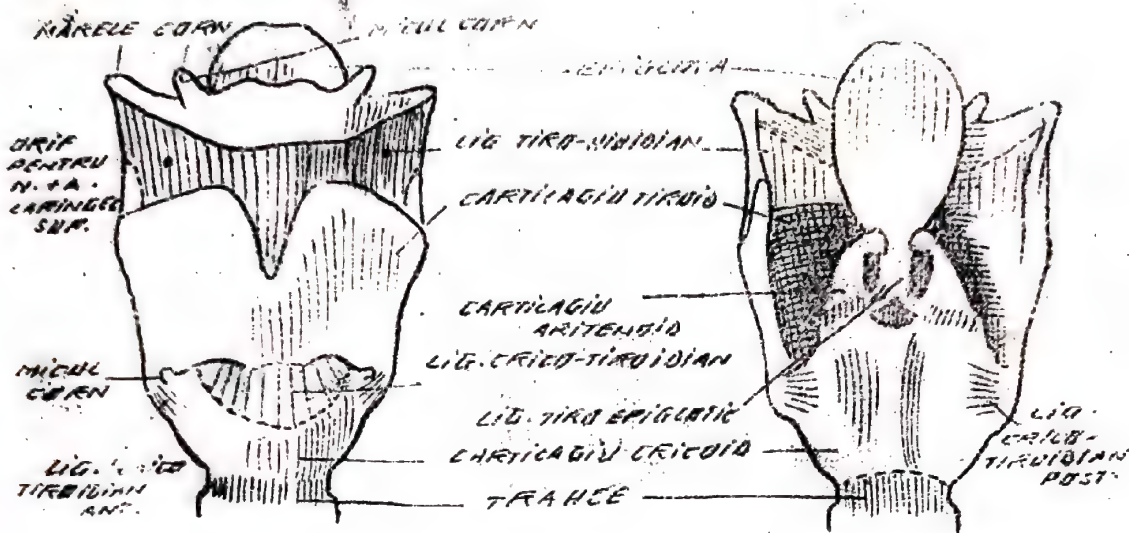


Fig.32 - Laringele.

Privit în interior, mucoasa și repliurile laringelui delimitează trei etaje sau regiuni:

- regiunea supraglotică este situată deasupra corzilor vocale superioare, etaj prin care se comunică cu faringele, fiind acoperit în deglutiție grație epiglotei și repliurilor ariteno-epigloteice;

- regiunea glotică este situată între corzile vocale superioare și inferioare; ea prezintă lateral un diverticol (ventricolii laringieni a lui Morgagni), ce prezintă amigdala lui Fränkel;

- regiunea subglotică se află sub coardele vocale inferioare și se continuă treptat cu traheea.

Prin glota propriu zisă înțelegem spațiul de la nivelul cordelor vocale și baza aritenoidelor. Aceasta cuprinde două compartimente anatomice: - unul anterior membranos (vocal) și - altul posterior cartilaginos aritenoid sau respirator.

Privit în întregime, laringele se prezintă ca un organ cu următoarele dimensiuni: la adult are 40 mm vertical, 43 mm transversal și 36 mm antero-posterior. La femeie dimensiunile sînt mai mici, la fel și la copil, la care dimensiunile suferă o creștere la pubertate.

Laringele corespunde scheleto-topic vertebrelor 5 și 6 cervicale, pe cînd la copil este situat puțin mai sus.

Arterele laringelui provin din tiroidiană superioară (prin laringeea superioară) și tiroidiană inferioară (prin laringeea posterioară).

Venele laringelui corespund arterelor.

Limfaticile superioare sînt bogate ca număr și merg la ganglionii carotidieni, sub burta posterioară a digastricului.

Din etajul glotic și subglotic, limfaticile anterioare merg la ganglionii pretraheali și prelaringieni, iar cele posterioare la ganglionii carotidieni deasupra omohioidianului, precum și la

ganglionii recurențiali și la ganglionii caritidieni inferiori.

Nervii laringelui provin din laringeul superior, ce dă inervația senzitivă și un filet motor pentru cricotiroidian și din laringeul inferior (recurent) ram tot din pneumogastrio, care dă ramuri motorii pentru toți ceilalți mușchi.

Laringele are forma unei prisme triunghiulare cu trei fețe, trei margini, o bază superioară și o bază inferioară mai mică ce se continuă cu traheea.

Fetele antero-laterale sînt în număr de două, se întîlnesc pe linia mediană formînd marginea anterioară a laringelui, ce bombrază mai mult la bărbat, formînd mărul lui Adam.

Deasupra acestuia se palpează incizură tiroidiană și mai înafară marginile superioare ale cartilagiului tiroid. La marginea posterioară, fețele antero-laterale vin în raport cu lobii tiroidieni și pachetul vascular, în special cu carotida primitivă și mai înafară cu jugulara internă și pneumogastriul. În jos se continuă cu traheea, iar în sus cu membrana tirohioidiană descrisă mai sus.

Fața posterioară răspunde faringelui, către care bombează prin pecetea cricoidului a aritenoidelor și corniculatelor, acoperite de mușchi și mucoasa faringiană. La partea superioară, între corniculato, se găsește o incizură = rimula.

Baza mare a laringelui răspunde faringelui

și este închisă de epiglotă și repliurile aritenoido-epigloteice în timpul deglutiției.

Explorare. Fețele antero-laterale pot fi palpate prin părțile moi subhioidiene. Explorarea endolarinxului se poate face cu ajutorul laringoscopului, prin radiografii și tomografii.

Se pot face: tirotomii, laringotomii, laringectomii parțiale și totale.

Regiunea tiro-paratiroidiană

Această regiune cuprinde glanda tiroidă și glandele paratiroide.

Dat fiind originea tiroidei de la nivelul

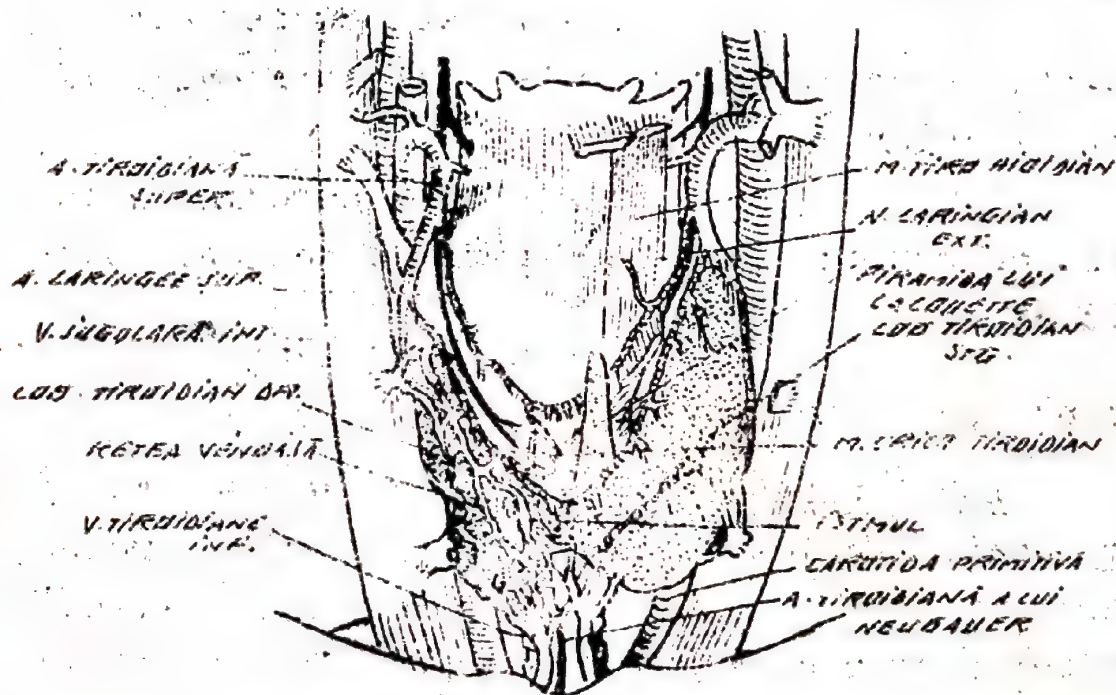


Fig.33 - Glanda tiroidă.

limbii, vom putea avea tiroide accesorii dealungul canalului tireoglos a lui Hiss - Bockdaleck; o parte din lobi se dezvoltă și din corpul ultimului arc branhiat.

Glanda tiroidă este formată dintr-un istm median transversal și doi lobi laterali și verticali, dând împreună aspectul unei H.

Istmul prezintă: - o margine superioară de pe care pleacă aproape constant, o prelungire ascendentă de formă conică a cărei vîrf se întinde pînă aproape de hioid, numită piramida lui Lalouette. Pe această margine se găsește și arca da arterială supraistmică;

- o margine inferioară în raport cu arca da arterială subistmică, la care în 8 % din cazuri poate ajunge artera tiroidiană a lui Neubauer;

- o față posterioară curbată, în raport cu primele inele traheale, iar la copil chiar cu cricoidul;

- o față anterioară în raport cu straturile superficiale a regiunii subhioidiene și

- două extremități ce se continuă cu lobi laterali.

Lobi tiroidieni sînt lungi de 5-6 cm, de forma unei piramide triunghiulare, fiecare prezentînd:

- un vîrf în raport cu marginea posterioară a cartilagiului tiroid și cu pachetul vascular tiroidian superior;

- o bază mai largă, cam la 2 cm distanță de articulația sterno-claviculară;
- fețele lobilor sînt dispuse astfel: - externă ușor convexă în raport cu planurile regiunii subhioidiene, iar mai lateral de sterno-cleido-mastoidian, - fața internă este în raport de sus în jos cu cartilagiul tiroid, cricoid și cu primele 4-5 inele traheale, iar mai posterior cu faringele și esofagul; - și fața posterioară în raport cu pediculul vasculo-nervos al gâtului. (Artera carotidă primitivă poate crea un șanț la acest nivel.

Tiroida este învelită într-o capsulă proprie vasculară, aderentă de parenchim, iar mai înafară se află capsula peritiroidiană, formată din foița profundă a aponevrozei mijlocii, teaca viscerelor aerodigestive, iar postero-lateral teaca pachetului vasculo-nervos.

Arterele tiroidiei sînt:

- artera tiroidiană superioară, ram din carotida externă, care la polul superior al lobului se împarte într-un ram intern (care formează arcada supraistmică) într-un ram extern și unul posterior care se anastomizează cu un ram din tiroidiana inferioară; - artera tiroidiană inferioară, ram din subclaviculară, care se împarte pe partea internă a bazei lobului lateral în trei ramuri: unul inferior ce formează arcada subistmică, unul superior ce se anastomizează cu ramul posterior din

tiroidiana superioară și unul profund; - artera tiroidiană a lui Neubauer ce poate apare rar, mai ales când tiroidiana inferioară e puțin dezvoltată. Aceasta ia naștere din trunchiul brahio-cefalic sau din crosa aortei și ajunge la nivelul arcadei sub-istmice. Când există poate constitui un obstacol pentru traheo-stomie.

Venele tiroidei se îndreaptă prin pediculul tiroidian superior spre trunchiul tiro-lingo-facial, venele mijlocii merg lateral direct spre jugulara internă, iar venele inferioare (subtiroidiene) sînt învelite în lama tiropericardică și se varsă în trunchiul brahio-cefalic stîng.

Limfaticele ascendente merg la ganglionii prelaringieni, cele laterale și mijlocii la ganglionii jugulari interni și cervicali profunzi, iar cele inferioare merg la ganglionii pretraheali și cervicali profunzi.

Nervii provin din ganglionii simpatici cervicali și de la nervii laringei.

Paratiroidele sînt în număr de patru și numărul lor poate varia de la 2-7. Se găsesc așezate în teaca peritiroidiană.

Paratiroidele inferioare au diametrul de 8 x 4 mm, sînt ovalare, pe cînd cele superioare sînt ca niște boabe de linte. Ele sînt în raport cu marginea supero-internă a glandei tiroidei. Cele inferioare au raport cu diviziunea arterei tiroidiene inferioare și cu nervii recurenți.

Vascularizația paratiroidelor este asigurată de arterele tiroidiene, iar limfaticele și nervii sînt ca la aceasta.

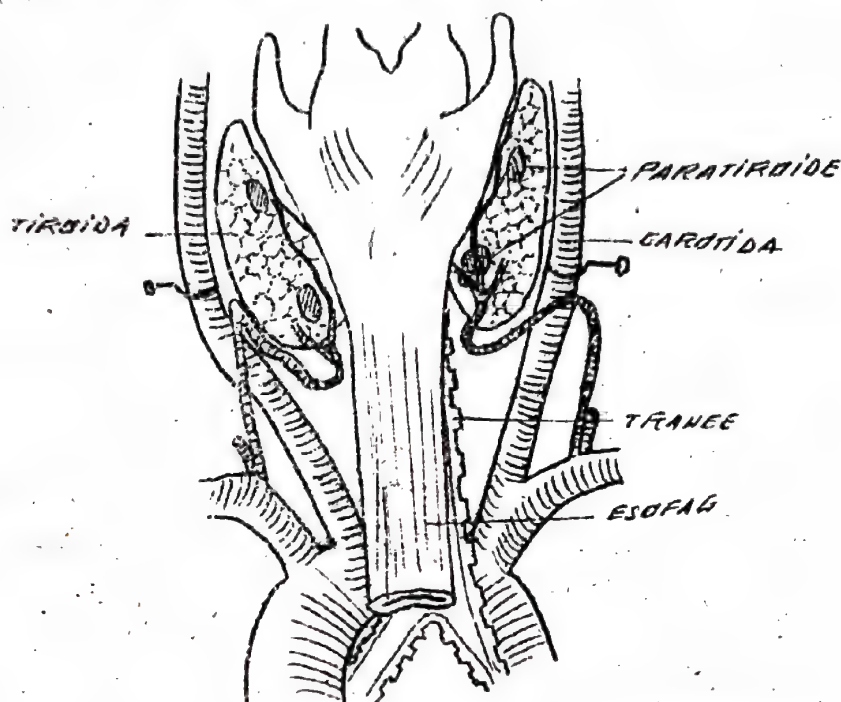


Fig.34 - Glandele paratiroide.

Traheea cervicală

Este un conduct fibro-cartilaginos care se întinde de la laringe, unde se unește cu cricoidul și se continuă în torace cu traheea toracică.

De formă cilindrică, turtită posterior în vecinătatea esofagului prin înlocuirea cartilagiilor cu țesut fibro-muscular.

Scheletotopic se întinde de la a 6-a vertebră cervicală pînă la a doua vertebră toracală.

Fața anterioară este acoperită de istmul tiroidian și toate straturile regiunii subhioidiene. De notat că pe când în partea superioară traheea se află la o profunzime de 1,5 cm, la nivelul marginii superioare a sternului se află la o adâncime de 3-4 cm.

Calibrul traheei cervicale este de 6 mm de la 1-4 ani, de 18 mm la 8-10 ani și de 16-18 mm la adult.

Fața posterioară răspunde esofagului care depășește puțin spre stînga traheea, locul unde se găsește nervul recurent stîng. Intre trahee și esofag se găsește chiar un schimb de fibre.

Fetele laterale sînt în raport sus cu lobii tiroidieni, iar mai jos și ceva mai la distanță cu pachetul vasculo-nervos carotidian, de asemeni cu artera tiroidiană inferioară.

Arterele traheei cervicale provin în special din tiroidiana inferioară. Venele merg la venele tiroidiene, iar limfaticile se duc la ganglionii recurențiali.

Explorarea traheei prin palpare poate controla și mobiliza lateral traheea.

În timpul deglutiției și cîntatului se mobilizează vertical. Interiorul traheei poate fi controlat cu laringoscopul, dar mai ales cu bronho-traheoscopul. Pe această cale se pot extrage și unii corpi străini.

Regiunea faringiană

Este situată îndărătul feței și gâtului, răspunzând nasului, cavității bucale și laringelui.

Faringele se întinde de la baza craniului pînă la a 6-a vertebră cervicală. Are o lungime cam de 13-14 cm, fiind așezat înaintea coloanei vertebrale cervicale.

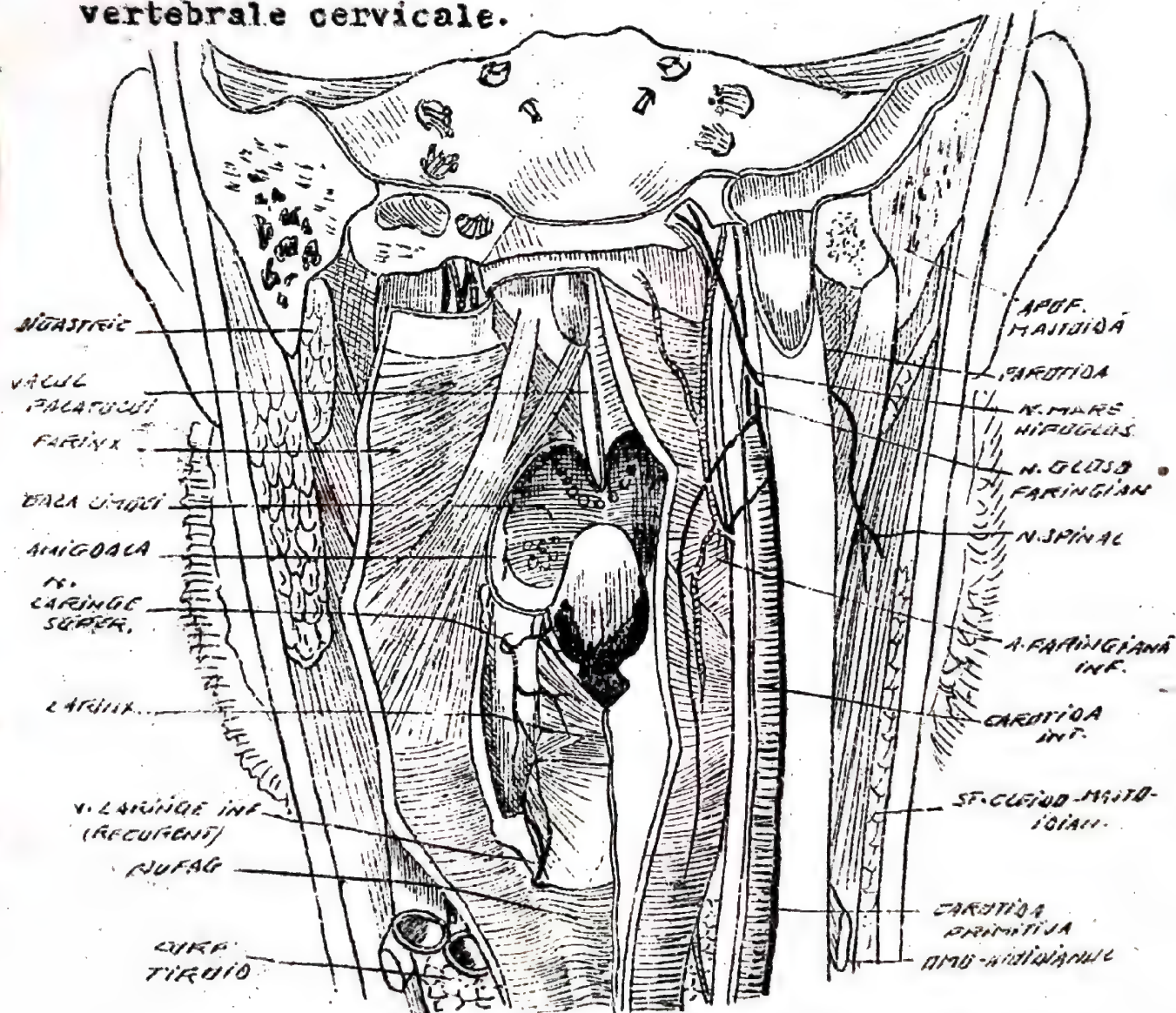


Fig.35 - Faringele văzut posterior.

Deci după rapoartele posterioare, faringele ar fi un organ cervical, dar după rapoartele anterioare el este un organ cervico-cefalic.

Faringele este infundibuliform, cu baza mare în sus și orificiul inferior continuându-se cu esofagul în jos.

Are dimensiuni diferite: 4 cm transversal, 2 cm antero-posterior în rinofaringe, 5 cm transversal, 4 cm antero-posterior în orofaringe și 3 cm transversal pe 2 cm antero - posterior în laringofaringe.

Insertiile superioare ale faringelui sînt pe apofiza bazilară, înaintea găurii occipitale, pe stînga temporalului înăuntru orificiilor carotidiene, pe marginea posterioară a aripelor interne pterigoide, iar mai jos pe croșetul apofizei, pe ligamentul pterigo-maxilar, pe linia milo-hioidiană (posterior), pe ligamentul stilo-hioidian, marele coarne ale hioidului, ligamentul tiro-hioidian lateral, cartilagiul tiroid și fața posterioară a cricoidului.

Scheletul faringelui este constituit de aponevroza profundă a faringelui, căptușită înafară de cei trei mușchi constrictori faringieni: superior, mijlociu și inferior. Acești mușchi sînt căptușiți la exterior de aponevroza superficială a faringelui.

Aponevrozele faringelui se inseră sus pe insertiile date la baza craniului.

Mușchii constrictori nu ajung pînă la baza

craniului, așa că partea superioară a peretelui faringian e formată numai de alipirea celor două foițe aponevrotice.

Între mușchiul constructor superior și mijlociu pătrund fasciculele mușchilor ridicători stilofaringian și petro-faringian.

Cavitatea faringiană este căptușită de mucoasa faringiană cu un epiteliu de tip respirator în rino-faringe și de tip digestiv în oro- și laringe-faringe.

Mucoasa faringelui prezintă glande mucipare și foliculi limfatici, care în anumite regiuni se condensează astfel: în rino-faringe vedem pe perețele superior amigdala faringiană a lui Luscka și puțin înaintea ei uneori un rest glandular, hipofiza faringiană a lui Erdhein.

Pe pereții laterali se găsesc orificiile triunghiulare ale trompei lui Eustachio, iar împrejurul lor se află amigdala lui Gerlach. Mai îndărăt, tot pe acest perete, se află foseta lui Rosenmüller ce corespunde în profunzime arterei carotide interne.

În partea inferioară rino-faringele corespunde feței superioare a vâlului palatului care închide împreună cu mușchii palato-faringieni (ce se găsesc în grosimea stîlpilor posteriori) istmul nazo-faringian.

Peretele anterior prezintă choanele, avînd în mijloc vomerul, lateral aripile pterigoide, sus sfenoidul și jos osul palatin.

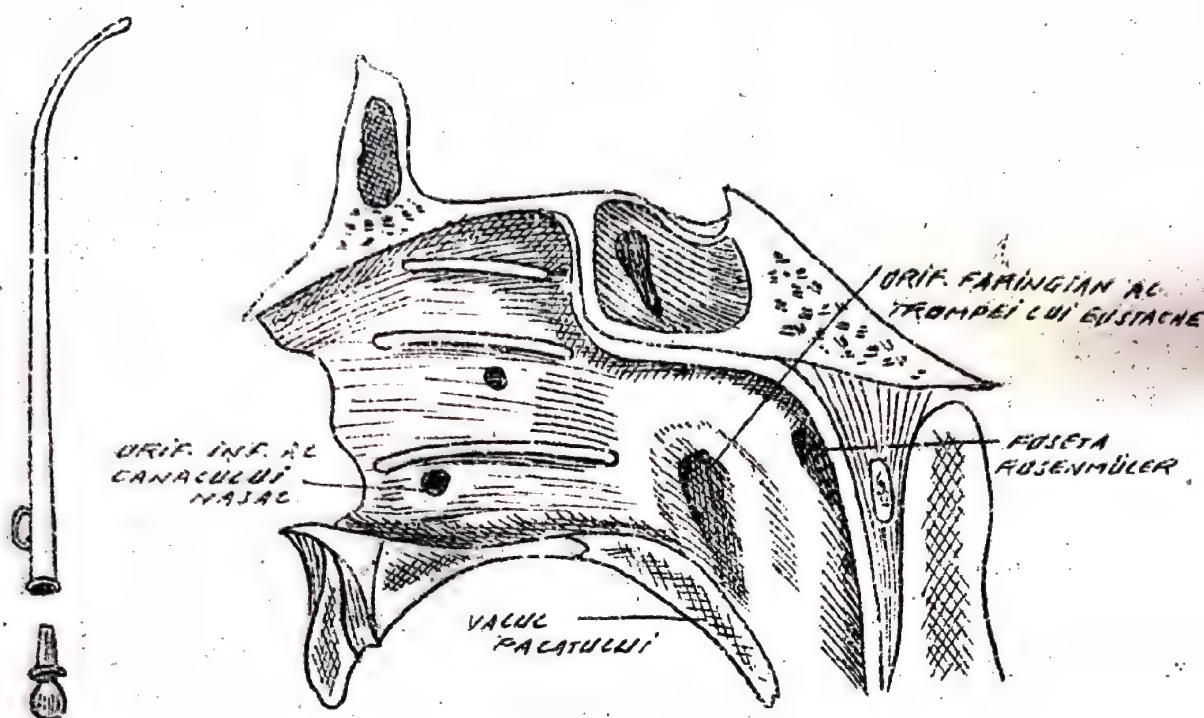


Fig.36 - Peretele extern al foselor nazale și a rinofaringelui.

Orofaringele prezintă sus fața inferioară a vâului palatului care se orizontalizează în timpul deglutiției. Anterior se află cavitatea bucală, despărțită de oro-faringe prin istmul gîtlejului sau buco-faringian, la formarea căruia participă vâul, limba și stîlpii anteriori.

Pe pereții laterali ai orofaringelui se află amigdalele palatine care am descris-o la cavitatea bucală, din cauza raporturilor sale și a abordării ei.

Laringo-faringele este porțiunea cea mai inferioară. Este turtit antero-posterior din cauză că la nivelul peretelui său anterior bombează peretele

peretele posterior al laringelui.

Prezintă în partea superioară rimula, ce se continuă cu repliurile ariteno-epiglotice și epiglota, închizând în deglutiție comunicarea faringo-laringiană.

Faringele este despărțit de aponevroza pre-vertebrălă prin spațiul retro-faringian, delimitat lateral de aripioarele sagitale ale lui Charpy. În acest spațiu se găsesc ganglionii limfatici retro-faringieni.

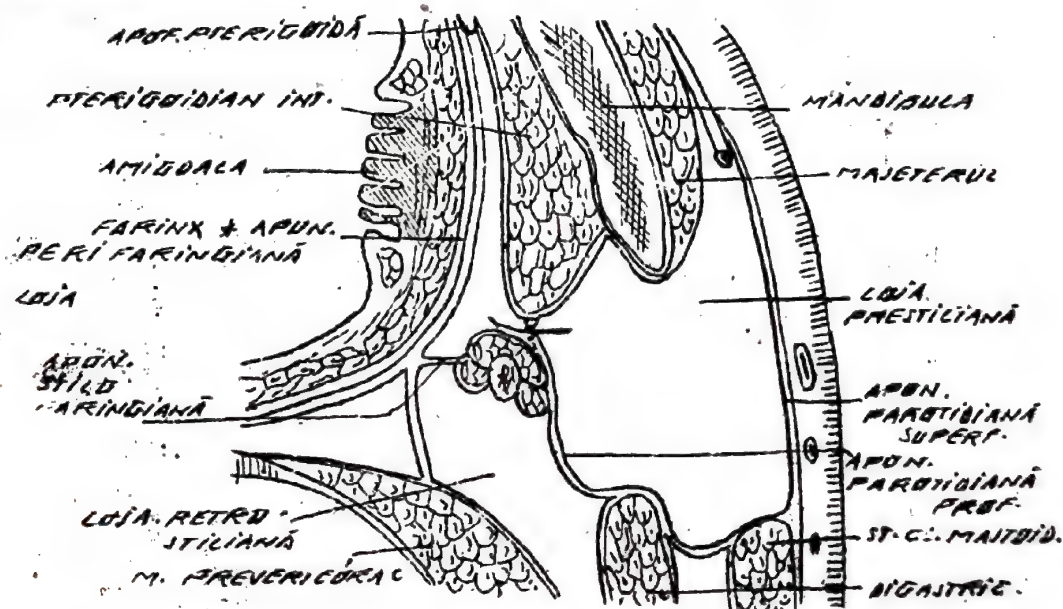


Fig. 37 - Loja perifaringiană.

Pe părțile laterale ale faringelui, rapoar-tele faringelui sînt diferite în porțiunea cervica-lă (limitată în sus de un plan dus prin marginea inferioară a mandibulei) și în porțiunea cefalică (situată deasupra acestui plan pînă la baza craniu-lui).

Segmentul cefalic corespunde spațiului musculor-vertebro-faringian, delimitat înăuntru de faringe, lateral de ramura mandibulei cu mușchii pterigoidieni și posterior de aponevroza prevertebrală.

Apofiza stiloidă împreună cu cei trei mușchi și cele două ligamente ale sale, împarte acest spațiu într-unul extern parotidian = loja glandulară și un spațiu intern = loja subglandulară, cuprins între parotidă și faringe. Loja subglandulară, la rândul ei, este împărțită de apofiza stiloidă împreună cu aponevroza stile-faringiană (aripisera faringelui a lui Tema Ionescu) într-o regiune prestiliană și alta retre-stiliană.

- Loja prestiliană este delimitată intern de faringe iar extern de ramura urcătoare a mandibulei. În această lojă se află mușchii pterigoidieni intern și extern, artera maxilară internă cu ramurile sale, nervul maxilar inferior cu filetele sale.

- Loja retre-stiliană este așezată între aripisera faringiană și aponevroza prevertebrală. Este ocupată de carotida internă, jugulara internă, iar peștere-extern se află ganglionii limfatici jugulari și nervii: pneumogastric, marele hipoglos, glos-faringian, spinal și ganglionul cervical simpatie superior.

De reținut că flegmoanele latero-faringiene, dezvoltate pe seama ganglionilor jugulari împing înaintea lor pe peretele faringian carotida

internă, de aceea aceste flegmeane nu trebuie niciodată deschise pe cale faringiană, ca cele retro-faringiene.

Arterele faringelui sînt date de faringiana inferioară, ram din carotida externă și accesoriu din pterigo-palatina, palatina inferioară și tirodiana superioară.

Venele merg la jugulara internă.

Limfaticile rino-faringiene merg la ganglionii retro-faringieni, cele corespunzătoare ore- și laringo-faringelui se duc la ganglionii carotidieni și jugulari situați dedesubtul burții posterioare a digastricului.

Nervii provin din plexul faringian, format din ramuri ale pneumospinalului, glosio-faringianului și ale simpaticului. Unele filete provin din ganglionul sfeno-palatin cum e nervul faringian al lui Boek, pentru regiunea laterală a rino-faringelui.

Explorarea rino-faringelui se poate face digital, sau prin rinoscopie posterioară. Ore-faringele se explorează direct, iar laringo-faringele cu oglinda laringoscopice.

Esafagul cervical este un conduct muco-membranos ce se întinde de la extremitatea inferioară a faringelui (a șasea vertebră cervicală) pînă la a doua vertebră toracică, unde se continuă cu esafagul toracic.

La început esofagul cervical este situat median, dar pe măsură ce coboară el deviază puțin spre stînga, astfel că partea stîngă a feței sale anterioare depășește la stînga traheea și are pe fața sa anterioară nervul recurent stîng.

Esofagul cervical este turtit antero-posterior, prezintă un diametru transversal de 5 mm la noul născut și de 12-20 mm la adult. Sub cricoid prezintă o ușoară strîmțare.

Fața anterioară este intim legată de porțiunea musculo-membranoasă a traheei. La acest nivel pot exista, la noii născuți, fistule traheo-esofagiene.

Fețele laterale au raport cu nervii recurenți, cu arterele tiroidiene inferioare și ramurile lor, cu lobii tiroidieni și mai lateral pachetul vasculo-nervos al gîtului și antero-lateral cu planurile regiunilor subhioidiene și sterno-cleido-mastoidiene.

Fața posterioară a esofagului cervical, prin spațiul retro-esofagian a lui Hencke, vin în raport cu aponevroza prevertebrală, mușchii prevertebrali și coloana vertebrală cervicală.

Structura esofagului prezintă o subțire adventice conjunctivală (prelungire a aponevrozei perifarangiene), o pătură musculară groasă formată din fibre musculare longitudinale și circulare, striate la acest nivel. Fibrele longitudinale în partea superioară pot prezenta un hiatus care permite des-

voltarea ulterioară a diverticolelor esofagiene. Tot în structura esofagului intră și o submucosă și o mucoasă, ce prezintă un epiteliu digestiv pavimentos.

Vascularizația esofagului cervical este dată de tiroidiană inferioară, venele însoțesc arterele, limfaticele merg la ganglionii recurențiali și carotidieni.

Nervii vin de la pneumogastric și simpatic.

Esofagul cervical poate fi explorat prin palpare retro-traheal - prevertebral, dar explorarea sa se face endo-esofagian cu sonda, radioscopie cu bariu, sau cu esofago-scopul.

Regiunea prevertebrală

Este situată înaintea coloanei vertebrale cervicale și retro-faringo-esofagian.

Regiunea se întinde de la apofiza bazilară până la prima vertebră toracică, iar lateral până la tuberculii anteriori ai apofizelor transverse.

Planul anterior al regiunii este format de aponevroza prevertebrală (cervicală profundă), întinsă de la baza craniului, se subție în jos spre torace. Ea aderă lateral la tuberculii anteriori și se continuă înafară cu aponevroza scalenilor, până la aponevroza cervicală superficială. Înaintea ei se află spațiul celular retro-faringo-esofagian.

ragian a lui Henke, iar mai lateral, pachetul vascular al gâtului și organele retro-stiliene.

La nivelul acestei aponevroze se află simpaticul cervical format din trei ganglioni și lanțul de legătură, ce se găsește prins într-o dublare a aponevrozei până aproape de ganglionul superior, care nu-i aderent la aponevroza prevertebrală.

La nivelul tuberculului lui Chassaignac are raport și cu artera tiroidiană inferioară (ansa lui Drobnick-Ionescu).

Ganglionul superior este lung de 2-4 cm fuziform, rezultă din contopirea primelor 3-4 ganglioni. Primește comunicante de la primii 4 nervi rahidieni și dă ramuri craniene, cervicale pentru mușchi și viscerale pentru cord.

Ganglionul mijlociu este mai mic, primește ramuri de la nervii 5-6 cervicali și emite ramuri pentru cord și tiroidă.

Ganglionul inferior coboară pe gâtul primei coaste, rezultă din contopirea ultimelor cervicali cu primul ganglion toracal, primește comunicante de la nervii 7-8 cervicali și primul dorsal și emite filete cardiace, pentru membrul superior și nervul vertebral.

Planul mijlociu este format de mușchii prevertebrali: marele drept și micul drept anterior al capului, lungul gâtului, iar mai lateral mușchii intertransversari anteriori.

Piaul caos este format din corpii vertebrali, arcul anterior al atlasului, unite prin ligamentul vertebral comun anterior. Mai lateral se află apofizele transverse și prin ele, începând de la a șasea apofiză transversă în sus, orificiul pentru vasele vertebrale.

Artera vertebrală este un ram din subclaviculară, trece înăuntru scalenului anterior, înaintea apofizei a 7-a transverse, pătrunde în orificiul celei de a șasea, trece în sus prin celelalte orificii, face o primă curbă între axis și atlas, apoi a doua curbă orizontală și pătrunde peste arcul posterior al atlasului prin membrana occipito-atleidiană pentru a se uni cu cea opusă și a forma trunchiul bazilar. Alături de arteră se află vena vertebrală ce merge să se verse în trunchiul brahio-cefalic.

Pe părțile laterale ale gâtului se află următoarele regiuni topografice: parotidiană, sterno-cleido-mastoidiană și regiunea supraclaviculară.

Regiunea parotidiană

Este cea mai superioară din regiunile laterale ale gâtului

Superficial are o formă dreptunghiulară, limitată anterior de marginea posterioară a ramurei verticale a mandibulei, îndărăt de mastoidă și marginea anterioară a sterno-cleido-mastoidianului.

în sus de conductul auditiv extern și puțin din arcadele zigomatice, iar în jos de un plan ce merge de la gonion la sterno-cleido-mastoidian.

În profunzime, glanda parotidă ocupă o locă delimitată de baza craniului în sus, de apofiza stiloidă și digastric îndărăt, înaintea de mandibulă dublată de pterigoidian și maseter, iar în jos de septul intermaxilo-parotidian.

În partea internă, glanda poate trimite o prelungire spre peretele lateral al faringelui în loja subglandulară, iar anterior trimite o prelungire premaseterină, de sub care pleacă canalul lui Stenon.

Pielea regiunii este acoperită de peri și poate prezenta chiste și furuncule. Tesutul celular subcutanat prezintă în profunzime o fascie superficialis în care se pot găsi și fascicule din pielesul gâtului și filete din plexul cervical superficial.

Aponevroza este o dependență a aponevrozei superficiale a gâtului, ce acoperă regiunea și la marginea anterioară a sterno-cleido-mastoidianului se dedublează dând o foiță profundă care câptușește loja parotidiană, bursta posterioară a digastricului, apofiza stiloidă și elementele ce pleacă de pe ea. Poate prezenta un hiatus faringian și se recurbează anterior acoperind pterigoidianul intern și formează în jos septul maxilo-parotidian. Numai în partea superioară rămâne o parte din ea

neacoperită de aponevroză, între baza apofizei stiloidice și partea posterioară a arcadei zigomatice.

Glanda parotidă este neregulată, aderentă în unele părți de pereții lojei. Este cea mai mare glandă salivară cu o greutate de 30 g. Are o formă prismatic triunghiulară cu marele ax vertical.

Fața ei externă răspunde straturilor superficiale, fața sa internă poate trimite o prelungire latero-faringiană și este în raport cu stiloida și organele retro-stiliene, fața anterioară prezintă un șanț pentru a primi ramura verticală a mandibulei acoperită de mușchii pterigoidian intern și maseter.

Deasupra mușchiului maseter, glanda trimite prelungirea anterioară, de sub care pleacă canalul lui Stenon, ce trece prin regiunea geniană, perforază buccinatorul și se varsă în vestibulul bulei superior, în dreptul celui de al doilea molar

Extremitatea superioară a glandei aderă capsulei articulației temporo-mandibulare și conductului auditiv extern, explicând posibilitățile de infiltrare tumorală.

Intraglandular sînt rapoarte foarte importante din cauza organelor ce traversează glanda:

- Artera carotidă externă după ce trece prin furca stilienilor (stilo-glos și stilo-hioidian), pătrunde în loja parotidei și în glandă pe partea antero-internă. Merge profund în glandă

și dă artera auriculară posterioară, ramuri parotidiene mici, apoi se termină la nivelul colului mandibulei dând artera maxilară internă și temporală superficială.

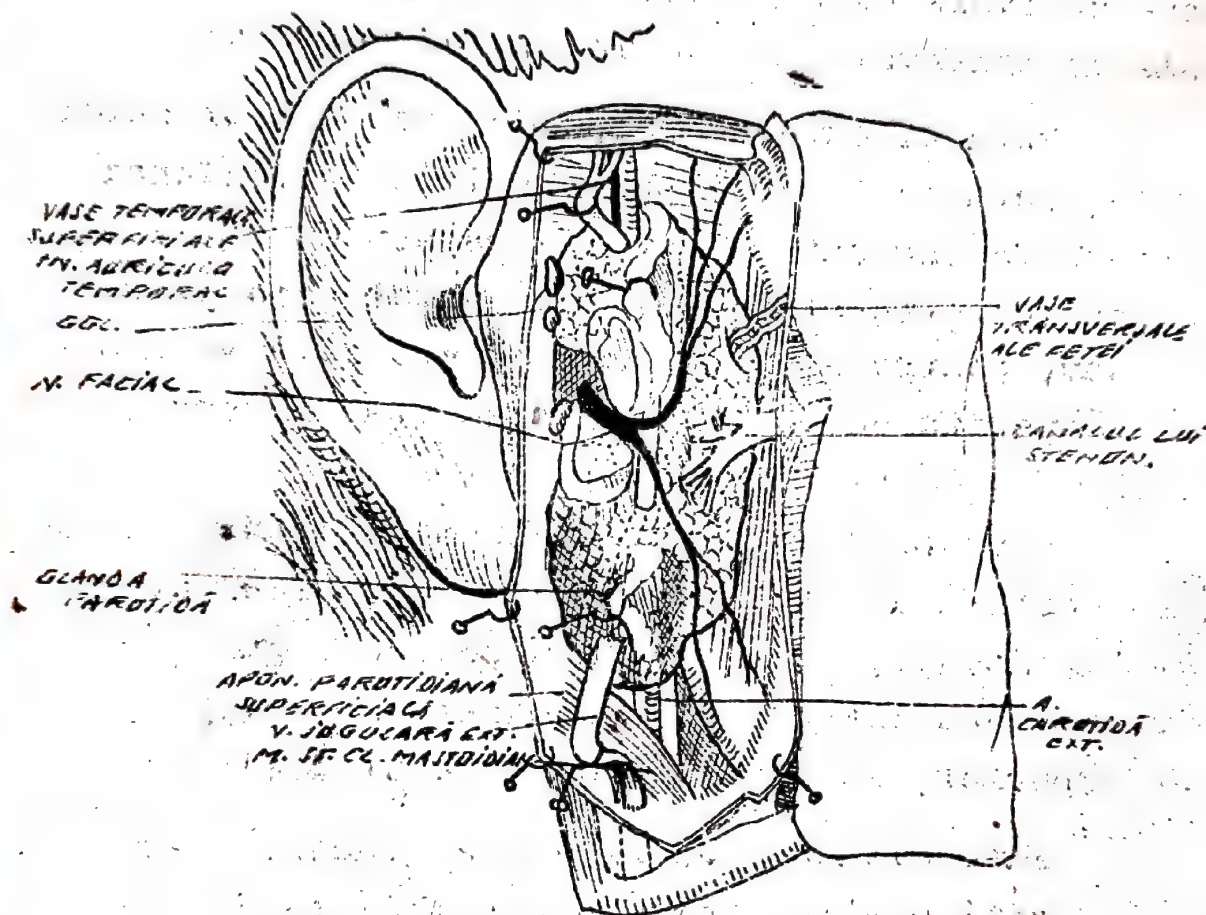


Fig. 38 - Loja parotidă - pediculi.

- Vena jugulară externă, foarte variabilă, ia naștere la nivelul condilului mandibulei din venele maxilară internă și temporală superficială, merge în glandă pe un plan mai superficial ca artera, după care iese din lojă la nivelul go-

nionului și pătrunde în regiunea carotidiană.

- Ganglionii limfatici superficiali, subaponevrotici prezintă trei grupuri:

- anterior de la sprâncene, pleoape;
- superior de la regiunea temporală și
- posterior de la pavilionul urechii. Foarte rar sînt și ganglioni supraaponevrotici.

- Ganglionii limfatici profunzi sînt așezați lângă carotida externă, primesc limfatice de la urechea medie, choane și vîl palatin. Inflamația lor necesită uneori intervenție chirurgicală.

- Nervul facial după ieșirea din gaura stilo-mastoidiană, trece peste baza stiloidului (segment extraglandular) și se angajează apoi în glandă unde merge ca un semn într-o carte între două lame parotidiene (segmentul intraglandular). El traversează glanda aproape orizontal 2-3 cm sub arcada zigomatică pe un plan mai superficial ca artera carotidă și vena jugulară externă. Înainte de a ajunge la marginea anterioară a glandei se împarte în ramurile sale terminale: temporo-facialul și cervico-facialul, cîte odată și un ram mijlociu ramuri ce părăsesc glanda pentru a se duce la mușchii piloși.

- Nervul auriculo-temporal este ram din maxilarul inferior și primește filete post-ganglio-

nare din ganglionul otic. Trece prin butoniera lui Juvara, părăsește în glandă ramurile parasimpatice secretorii, iar în partea senzitivă trece spre regiunea temporală.

În glandă pătrund și ies o serie de organe alcătuind pedicolii parotidieni. Posterior pătrunde nervul facial și iese anterior prin 2-3 ramuri. Inferior pătrunde carotida externă și iese prin pedicolul superior ca temporală superficială și prin cel retrocondilian ca maxilară internă. Din venele temporală superficială, maxilară internă și extracondiliană ia naștere jugulara externă, care părăsește loja prin septul inferior. Prin butoniera lui Juvara iese nervul auriculo-temporal și vena maxilară internă și pătrunde artera maxilară internă.

Regiunea carotidiană

Este corespunzătoare mușchiului sterno-cleido-mastoidian, motiv pentru care mai poartă și numele acestuia.

Prezintă o margine anterioară vecină cu regiunea paratidiană, suprahioidiană și subhioidiană; o margine posterioară care delimitează triunghiul supraclavicular și se întâlnește în sus cu trapezul; o margine inferioară ce corespunde furculiței sternale și jumătății interne a claviculei și o margine superioară mastoide-occipitală.

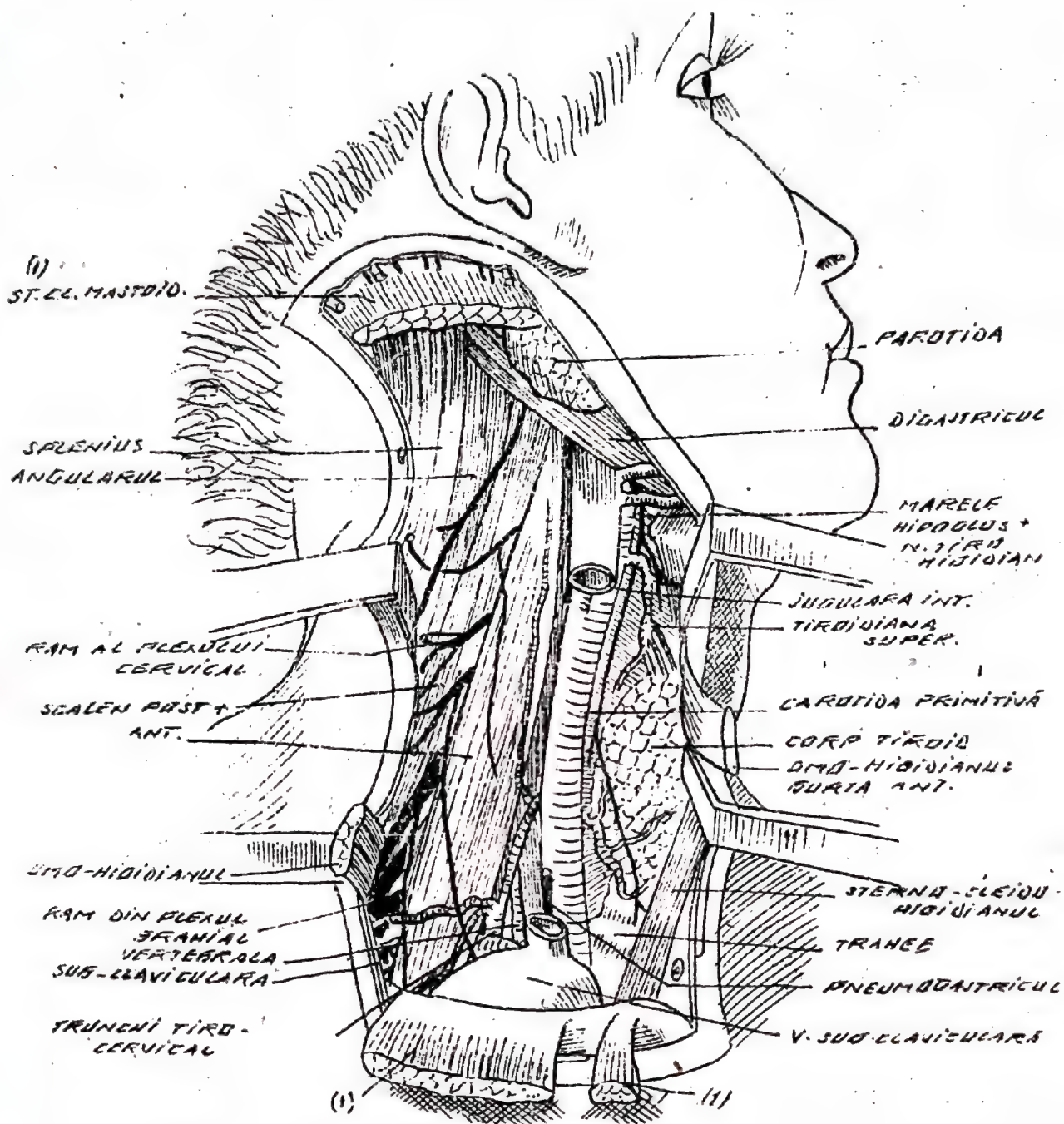


Fig. 39 - Regiunea carotidiană - planuri profunde.

Importanța regiunii o dă artera carotidă primitivă cu ramurile ei terminale.

Extenzia gâtului permite mai ușor intervențiile pe regiune, iar flexia gâtului conferă posibilități mai bune de explorare.

Pielea este glabră în partea inferioară, cu peri și glande și aderentă în partea superioară. Tesutul celular subcutanat este dispus între trabecule în partea superioară, devine lamelar în partea inferioară, unde se dedublează pentru a cuprinde între lamele sale pielosul gâtului și rizoriusul. Arterele superficiale sînt mici și provin din tiroidiană superioară, scapulara superioară și cervicala transversă.

Vena jugulară externă iese din loja parotidiană, pătrunde între lamele țesutului celular subcutanat și sub mușchiul pielos, are un traiect oblic în regiunea carotidiană, apoi depășește marginea posterioară a mușchiului și pătrunde în regiunea supraclaviculară.

Limfaticele superficiale merg spre regiunile submaxilară, supraclaviculară și carotidiană.

Nervii superficiali provin din plexul cervical superficial fiind reprezentați de auricular, transvers al gâtului și supraclavicular. Ei se îndreaptă de la mijlocul marginii posterioare a sternocleido-mastoidianului spre regiunile respective.

Aponevroza superficială a gâtului se de-

dublează și formează o teacă completă mușchiului sterno-cleido-mastoidian.

Planuri subaponevretice sînt reprezentate prin:

- primul plan este mușchiul sterno-cleido-mastoidian. El pleacă de pe stern (capul sternal se împarte în sus în două fascicule - mastoidian și occipital) și de pe claviculă (capul clavicular se îndreaptă mai vertical în sus, mai profund și se termină tot printr-un fascicol mastoidian și altul occipital). Inferior, între cele două fascicule se găsește un mic spațiu triunghiular cu baza pe claviculă, la nivelul căruia sub aponevroză, se află extremitatea inferioară a carotidei primitive.



Fig.40 - Torticollis.

Mușchiul este inervat de ramul extern al spinalului și de un ram din plexul cervical profund. Contractura sau fibrozarea lui dă naștere la torticolis.

- Al doilea plan este reprezentat de fața profundă a tecii aponevrotice.

- Al treilea plan este format în partea inferioară de mușchiul omohioidian și sterno-cleido-tiroidian, acoperiți de aponevroza cervicală mijlocie; iar în 2/3 superioare se află pînă celulo-limfatică, care acoperă pachetul vascular și puțin de burta posterioară a digastricului.

- Al patrulea plan este constituit de pachetul vasculo-nervos. În partea inferioară a regiunii apar și trec în regiunea supraclaviculară, vasele cu același nume.

Artera carotidă primitivă ia naștere la dreapta din trunchiul brahio-cefalic, iar la stînga direct din crosa aortei. Arterele carotide pătrund în regiunea gîtului la nivelul articulațiilor sterno-claviculare, de unde se îndreaptă în sus, în afară și îndărăt, pînă la marginea superioară a cartilajului tiroid unde se împart în carotida externă și internă.

Carotida primitivă situată intern, vena jugulară externă mai în afară și nervul pneumogastic posterior sînt înveliți în teaca aponevrotică ce trebuie deschisă cînd dorim să izolăm elementele.

Aceasta este încrucișată anterior de mușchiul omo-hioidian, artera prezentînd două segmente: - segmentul inferior, sub omohioidian acoperit și de aponevroza mijlocie, fiind însoțit de jugulara internă dilatată și un segment superior acoperit numai de stratul celulo-limfatic subaponevrotic.

În genere, artera este acoperită de sternocleido-mastoidian de care se degajă numai spre extremitatea sa superioară.

Înainte de teci vasculare se găsesc cele două ramuri ale ansei hipoglosului, mai anterior ramul hipoglos, iar mai posterior, preveenos, ramul din plexul cervical; ansa se termină la nivelul omohioidianului. Artera prezintă raporturi posterioare cu cea de a șasea vertebră cervicală (tuberculul Chassaignac), unde este încrucișată posterior de tiroidiana inferioară și corespunde arterei vertebrale.

La terminare, artera carotidă primitivă, prezintă o ușoară dilatare numită bulbul arterei carotide, îndărătul căruia se găsește corpusculul carotidian. La acest nivel ea corespunde spațiului dintre tiroid și esul hioid, nivel la care apar cele două ramuri terminale ale sale - carotida externă și carotida internă.

Carotida internă este situată la origine postero-extern față de cea externă și se recurbează, ca apoi să se îndrepte în sus pe laturile faringelui, situîndu-se în spațiul retro-stilian, ajungînd

la baza craniului, unde pătrunde în orificiul carotidian al stîncei.

Carotida externă trece repede înafara carotidei interne, devine verticală, trece sub burta posterioară a digastricului și sub stilo-hioidian, pătrunde printre stiloglos și stilo-hioidian în loja parotidei.

Înainte de a pătrunde în lojă, ea furnizează ramurile sale colaterale principale: tiroïdiana superioară, linguala, faciala, occipitala și faringiana inferioară.

Corpusculul retro-carotidian este formațiune cît un bob de grînă, situat retro-carotidian, polul său inferior corespunzînd arterei carotide primitive; este legat de aceasta printr-un pedicul vasculo-cunjunctiv, numit ligamentul lui Meyer, iar polul său superior este ocupat de vena care merge la trunchiul tiro-lingo-facial și de filete nervoase din simpatic.

Vena jugulară internă începe la nivelul găurei rupte posterioare printr-o dilatație, numită gulful jugular, primind sîngele din sinusul lateral, coboară aproape vertical la gît alături de carotida internă în spațiul retro-stilian, apoi alături de carotida primitivă, tinzînd să devină din laterală, aproape anterior arterei în porțiunea terminală.

Aici este menținută dilatată de către aponevroza cervicală mijlocie (pericol de embolii gazoase).

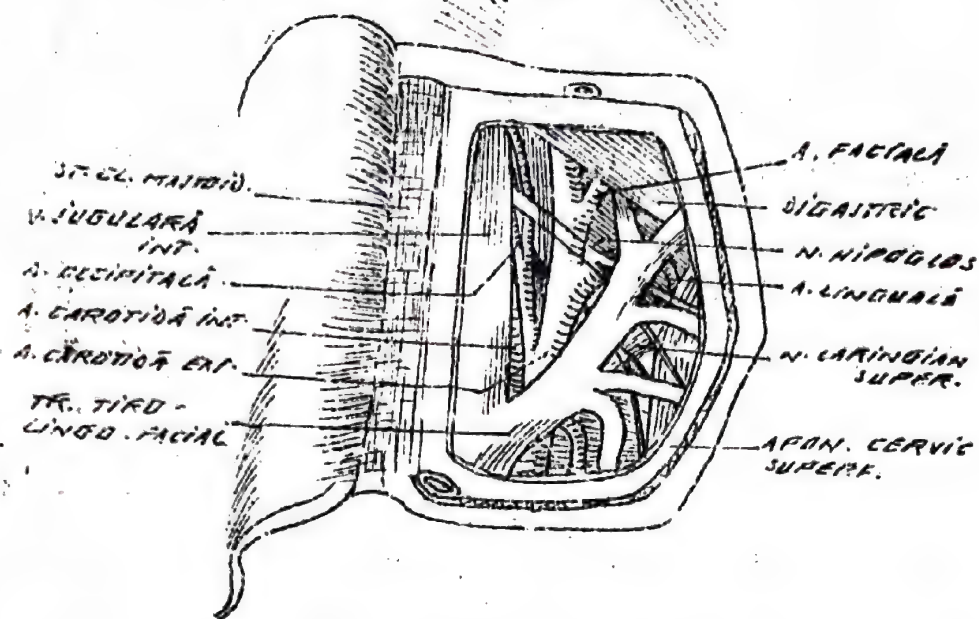


Fig.41 - Vena jugulară internă în triunghiul lui Farabeuf.

Ea primește la gât importante colaterale ca Trunchiul tiro-lingo-facial, cu care delimitează triunghiul lui Farabeuf, unde se pot descoperi originea carotidelor externă și internă.

Nervul hipoglos este a 12-a pereche de nervi cranieni, fiind motor el trece din spațial retro-stilian, se recurbează încreucisind anterior carotida externă la nivelul arterei occipitale, apoi trece pe sub mușchiul digastric și stilo-hioidian, delimitând triunghiurile lui Béclard și Pirgoff, pentru ea să pătrundă la mușchii limbii, după ce a dat ansa descendentă a sa.

Nervul pneumo-spinal trece în spațiul retro-stilian, apoi merge cu carotida internă și jugulara internă, fiind așezat în unghiul posterior

dintre ele pentru a coborî în torace. El emite la gît nervul laringeu superior sub artera subclaviculară, iar în torace emite nervul laringeu inferior stîng sub crosa aortei de partea stîngă.

Planul scheletic este reprezentat de către apofizele transverse ale vertebrelor cervicale, acoperite în parte de mușchii drept anterior, de lungul gîtului, spleniusul, anular, scalen și aponevrozele lor ce se continuă cu aponevroza cervicală profundă.

La acest nivel se găsesc între scaleni, rădăcinile cervicale 1-4, care se unesc formînd plexul cervical cu trei arcade de la care pleată

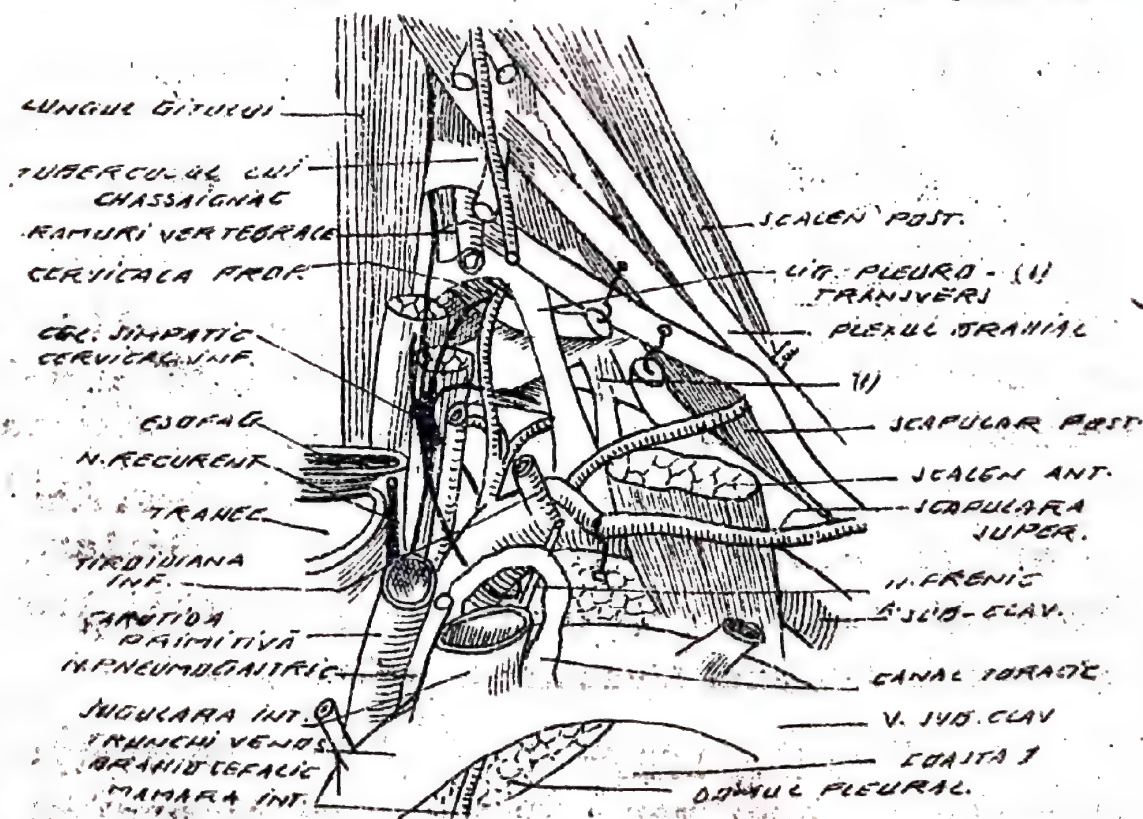


Fig. 42. - Regiunea subclaviculară, planul vasculo-nervos profund.

ramurile profunde și ramurile superficiale ce vor forma plexul cervical superficial, situat la mijlocul marginii posterioare a sterno-cleido-mastoidianului.

Mai jos se observă rădăcinile superioare ale plexului brahial, ce vor fi descrise la regiunea supraclaviculară.

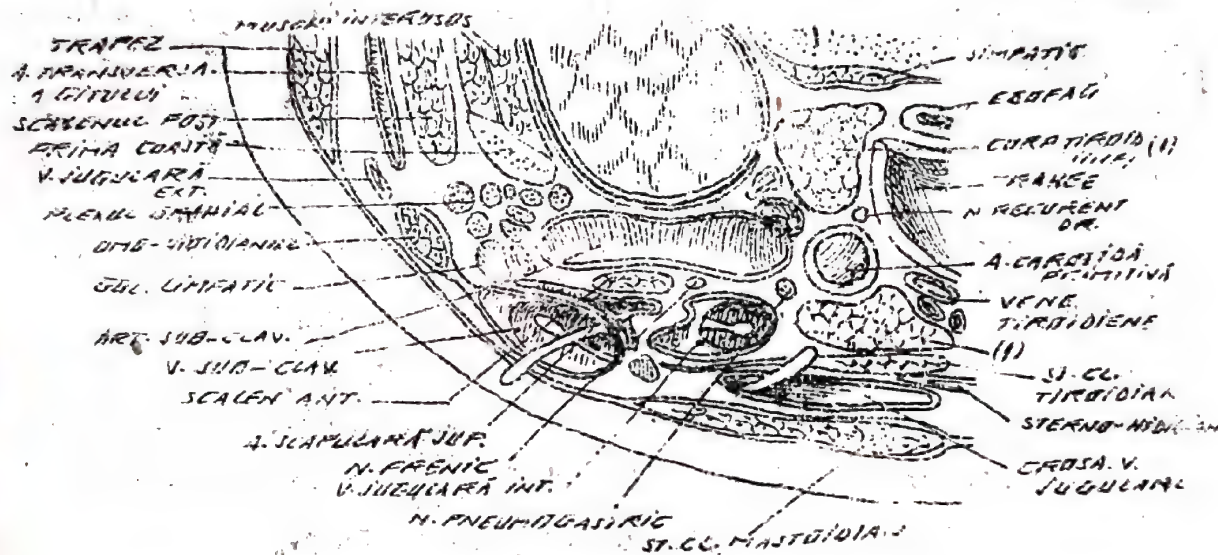


Fig.43 - Secțiune orizontală la 1 cm supraclavicular, raport cu domul pleural.

Teaca sterno-cleido-mastoidianului poate fi invadată de mastoidita vârfului, colecțiile din loja carotidiană pot invada regiunea subhicidiană și regiunea supraclaviculară.

Ele sînt abordate de obicei pe marginea anterioară sau posterioară a sterno-cleido-mastoidianului.

Regiunea supraclaviculară

Este de formă triunghiulară cu baza în jos dată de claviculă, cu marginea anterioară dată de sterno-cleido-mastoidian, iar marginea posterioară dată de trapez. Virful regiunii ajunge pînă în vecinătatea mastoidei.

Din cauza claviculei, regiunea este infundată în partea inferioară, numită și scobitura supraclaviculară, ce este accentuată în cazurile de jenă respiratorie.

Acestei regiuni i se poate imprima o poziție de explorare prin ridicarea umărului și aplecarea capului de aceeași parte, precum și o poziție de operație prin mișcarea inversă.

Pielea regiunii este suplă, mobilă, fiind întrebuințată pentru grefe.

Tesutul celular subcutanat prezintă o fascie superficialis netă și dedublată prin pătrunderea mușchiului pielos al gâtului în partea antero-inferioară.

Arterele superficiale provin din scapulară și cervicală, venele merg spre jugulara externă care pătrunde în regiune și face o crosă pentru a străbate aponevroza superficială și mijlocie, care-i formează un reclin, numit inelul lui Diettel.

Linfaticile superficiale merg pe vena jugulară, iar nervii senzitivi sînt supraclavicular și supraacromial, proveniți din plexul cervical superficial.

Aponevroza superficială a regiunii supraclaviculare acoperă regiunea și se delimitează atît anterior cît și posterior pentru a forma tecile mușchilor respectivi.

Planurile subaponevrotice sînt următoarele:

- Mușchiul omohioidian, se găsește în partea antero-inferioară a regiunii și merge de la unghiul postero-inferior la marginea posterioară a sterno-cleido-mastoidianului, împărțind regiunea în două sectoare: - sectorul omotrapezian situat în partea superioară, fiind acoperit de o lamă celulo-grăsoasă și - sectorul omoclavicular, acoperit de aponevroza mijlocie care face o teacă prin foița sa profundă vaselor subclaviculare.

- Loja supraclaviculară se află sub mușchiul omohioidian și aponevroza mijlocie, precum și sub stratul celulo-adipos din triunghiul omotrapezian. Ea se prelungește în jos pînă la claviculă și în profunzime comunică înainte cu regiunea carotidiană și mediastinală iar în afară cu regiunea axilară.

Controlînd digital această leejă găsim planul osos format în jos de coastă, iar la partea ei posterioară se află apofizele transverse ale ultimelor vertebre cervicale pe care le urmărim în sus pînă la a treia vertebră.

De la coloana apofizară pleacă în jos și înainte mușchiul scalen anterior, care merge la tuberculul lui Lisfranc de pe prima coastă, iar în jos și îndărăt scalenul posterior și angularul omoplatului, pentru a se prinde pe primele coaste și omoplat.

Jgheabul descris de depărtarea în jos a celor două mase musculare împreună cu prima coastă, formează pereții lojei supraclaviculare în profunzime.

Marginile acestei piramide sînt: anterioară - sterno-cleido-mastoidian; posterior - trapezul, iar profund - intern linia apofizelor transverse. - Deci marginile acestei fose se întîlnesc în sus la a doua a treia vertebră cervicală.

Fetele piramidei supraclaviculare sînt orientate astfel:

- fața externă - este reprezentată de piele, țesut celular subcutanat și aponevroză;

- fața posterioară este formată de mușchiul scalen posterior, spleius, angularul, ce merg de la marginea internă în jos și înafară;

- fața anterioară este formată de mușchiul scalen anterior. Înaintea lui se află un hiatus prin care trece vena subclaviculară spre regiunea carotidiană, iar îndărătul scalenului se află hiatusul interscalenic prin care trece artera subclaviculară și nervii plexului brahial.

Baza lojei subclaviculare are și ea formă triunghiulară, cu latura externă formată de claviculă, marginea posterioară formată de marginea superioară a omoplatului, iar marginea sa internă de o linie convențională ce unește sterno-cleido-mastoidianul cu apofiza transversă a celei de a 7-a vertebre cervicale.

Această bază a regiunii supraclaviculare este împărțită în două zone de prima coastă:

- zona externă care permite trecerea vaselor și nervilor spre vârful axilei și
- zona internă ce corespunde domului pleural ce acoperă vârful plămânului.

Vârful lojei subclaviculare se găsește superior la întâlnirea trapezului, sterno-cleido-mastoidianului cu scalenul, spleniusul și angularul omoplatului.

Conținutul lojei (piramidei) supraclaviculare este reprezentat de o masă celulo-grăsă în care se află vase și nervi.

Artera subclaviculară pătrunde din regiunea carotidiană (porțiunea intrascalenică) în hiatarul interscalenic (segmentul interscalenic) și se îndreaptă înafară (segmentul extrascalenic), pentru a pătrunde în axilă.

În segmentul intrascalenic ea dă ramurile sale principale: vertebrala, tiroidiana inferioară, ramura internă și intercostala superioară, cervical-

profundă, scapulara superioară. Numai scapulara posterioară este dată din segmentul intern sau rar extrascalenic.

Scapulara superioară merge pe marginea posterioară a claviculei la 4 mm de ea și se găsește în triunghiul omo-trapezian, în calea descoperirii arterei subclaviculare.

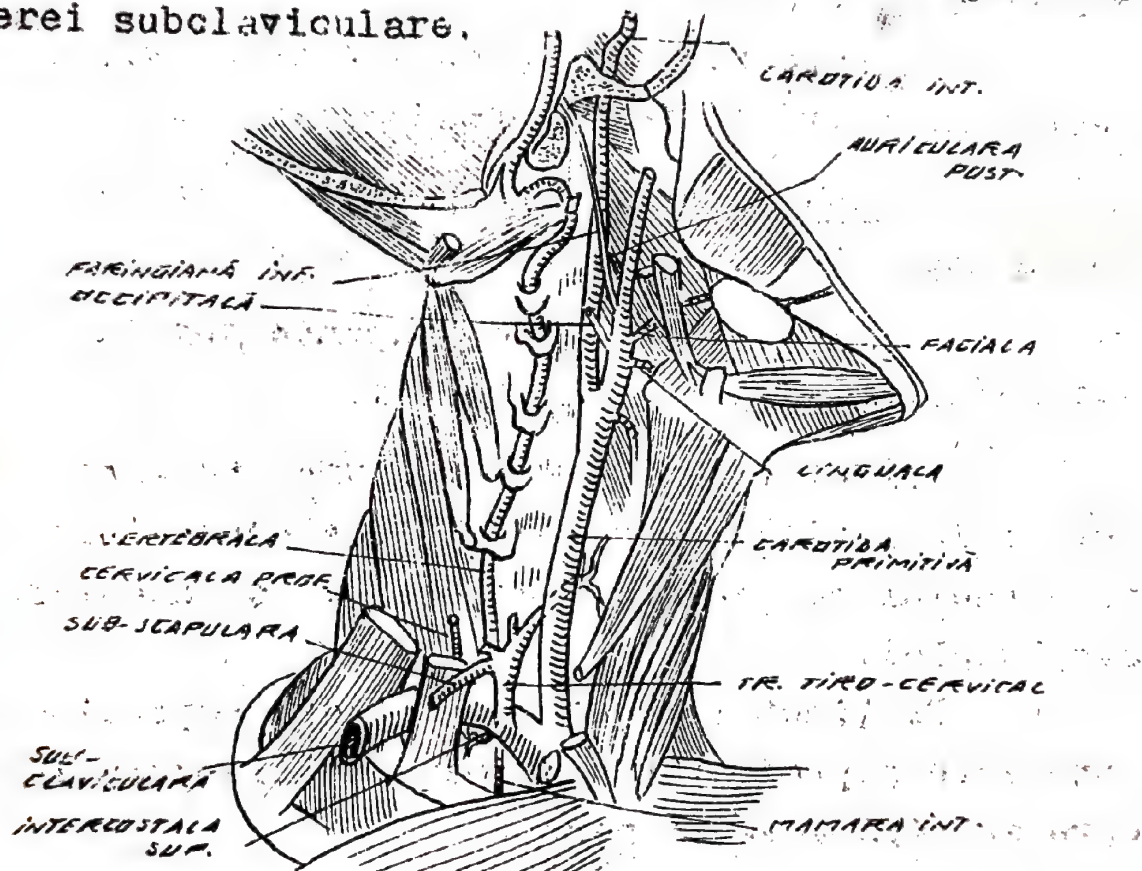


Fig.45 - Artera subclaviculă.

Vene subclaviculă continuă vena axilă în scubitura supraclaviculă, trece înaintea arterei, înaintea scalenului anterior. Este voluminoasă și menținută deschisă prin tractusurile aponevrozei mijlocii. Se unește cu vena jugulară internă la nivelul regiunii carotidiene inferioare.

și formează triunghiul venos a lui Pirogoff în care se varsă și vena jugulară externă precum și canalul toracic în partea stângă, iar în dreapta se varsă marea venă limfatică dreaptă. Trebuie reținut raportul canalului toracic cu artera subclaviculară, pe care o găsim în cross pe care aceasta o face spre a se vărsa în venă.

Nervul frenic este aplicat pe o față anterioară a scalenului anterior, ajungând la marginea lui anterioară în dreptul spațiului dintre cele două tendoane ale sterno-cleido-mastoidianului.

Plexul brahial este triunghiular, cu baza la colcana vertebrală cervicală 5, 6, 7 și D 1 și vârful în axilă. Trunchiurile sale primare și secundare se găsesc la început deasupra și îndărătul arterei subclaviculare.

=====

EXPLORARE SI TEHNICI CURENTE

=====

Pentru a avea date precise în felul cum se pot utiliza datele de anatomie în practica medicală, vom trece la unele precizări tehnice de explorare și abordare, absolut necesare oricărui medic.

Pentru sistematizare, vom face prezentarea pe capitole, arătând la fiecare element regiunea în care se descoperă, deci unde va fi găsit, pentru

a nu face repetări, care ar lungi prea mult expunerea.

Regiunile feței și ale gâtului sînt irigate de două trunchiuri arteriale: subclaviculara și carotida primitivă, pentru a nu face repetări inutile.

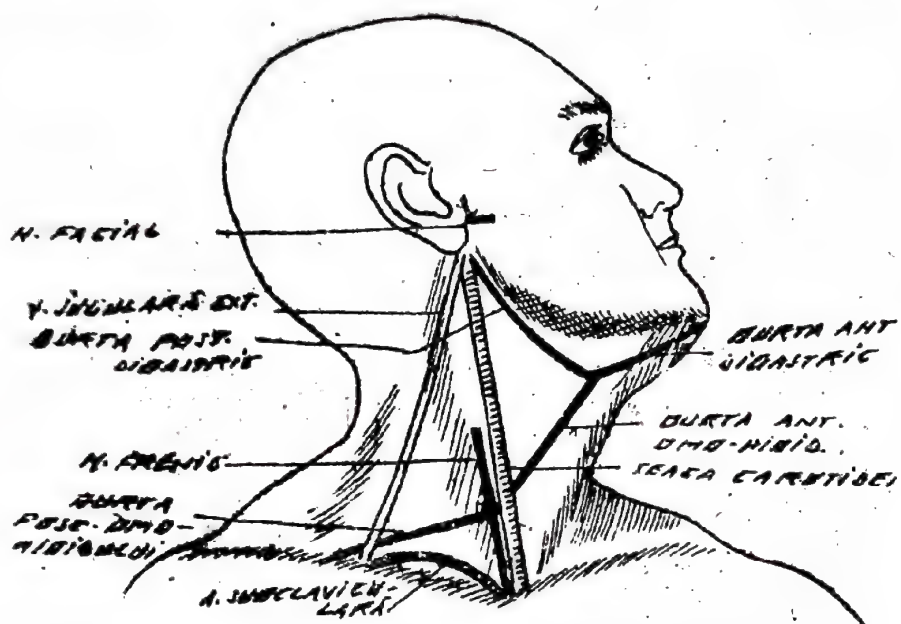


Fig.45 - Vasele și nervii gâtului.

Artera carotidă primitivă se descoperă ca și artera carotidă internă și externă, în triunghiul carotidelor, delimitat în sus și înainte de burta posterioară a digastricului, în jos și înainte de omohioidian, iar îndărăt de marginea posterioară a sterno-cleido-mastoidianului.

În acest triunghi nu se află cuprinsă porțiunea incipientă a carotidei, adică porțiunea situată sub omohioidian, care poate fi abordată fie

prin reclinarea omohioidianului, fie prin secționarea lui și aponevrozei mijlocii .

Descoperirea arterei carotide primitive
sub trunchiul venos tiro-lingo-facial (triunghiul lui Farabeuf).

Tehnică.

Se așează capul în hiperextensie și rotație opusă, astfel ca să devină aparentă marginea anterioară a sterno-cleido-mastoidianului de la claviculă, până la marginea anterioară a apofizei mastoide.

Incizia. Se face pe marginea anterioară a sterno-cleido-mastoidianului până la nivelul osului hioid, iar în jos incizia se întinde până aproape de articulația sterno-claviculară.

Se secționează toate planurile inclusiv foița anterioară a tecii sterno-cleido-mastoidianului, după care se reclină îndărăt mușchiul, iar pe sondă se secționează foița profundă a tecii.

Dilacerăm țesutul și recunoaștem în sus marele hipoglos iar mai sus digastricul, în jos trunchiul tiro-lingo-facial și înapoi vena jugulară internă.

Triunghiul lui Farabeuf: - palpăm cornul mare al osului hioid și decolăm artera cu colateralele sale. Se încarcă dinafară înăuntru, căutând a feri vena și ramul descendent al hipoglosului. Ligatura este bine să se facă deasupra arterei tiroidiene superioare pentru a evita tromboza pe

carotida internă.

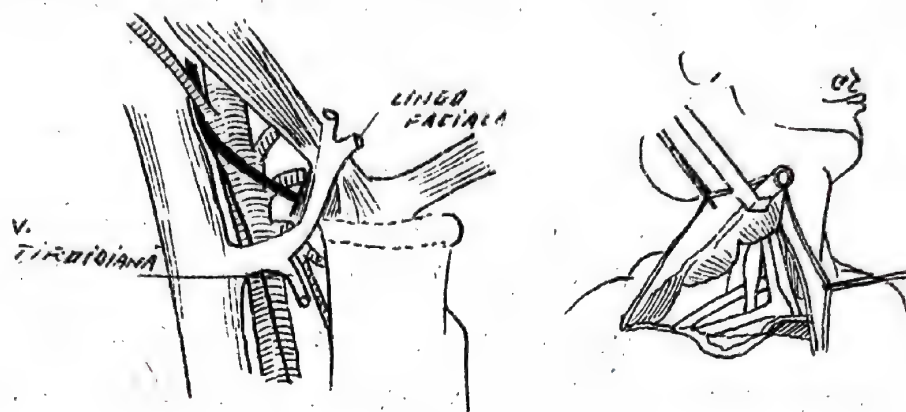


Fig.46 - Nervul mare hipoglos.

Ca variante, putem aplica descoperirea sa sub mușchiul digastric și mai ales în ultimul timp descoperirea sa în totalitate a porțiunii subparotidiene, în vederea rezecției parotidei externe cu ramurile sale și a simpaticului cervical periarterial, în necrozele și nevralgiile prin infiltrație canceroasă și scleroză röntgenterapică.

În plăgile arteriale ale gâtului au hemat., se va face mai întâi trecerea unui fir pe sub arteră, leziunea fiind asigurată de o menestază provizorie.

Descoperirea arterei tiroidiene superioare. Se face la origine în triunghiul lui Farabeuf cu aceeași tehnică, dar urmărind primul ram colateral

dat, câte odată chiar la nivelul bulbului.

Descoperirea la polul superior a lobului tiroidian. Se face o incizie de la mijlocul corpului tiroid în sus și înapoi pînă la marginea sternocleido-mastoidianului pe 6 cm.

Se incizează pielea, pielosul, păzind în unghiul posterior vena jugulară externă.

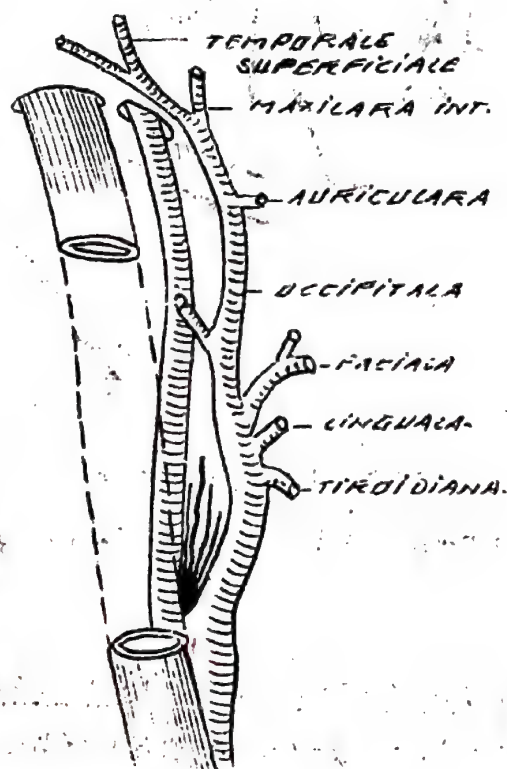


Fig.47 - Vasele laterale ale gâtului.

Se secționează aponevroza superficială, îndepărtăm în afară trunchiul tiro-lingo-facial și mușchiul omohioidian înăuntru. Sub marginea

mușchiului, lângă marginea posterioară a cartilagiului tiroid se găsește unul din ramurile tiroidei, pe care le ridicăm în sus pînă la trunchiul principal, pe care-l ligaturăm sub emergența arterei laringiene superioare.

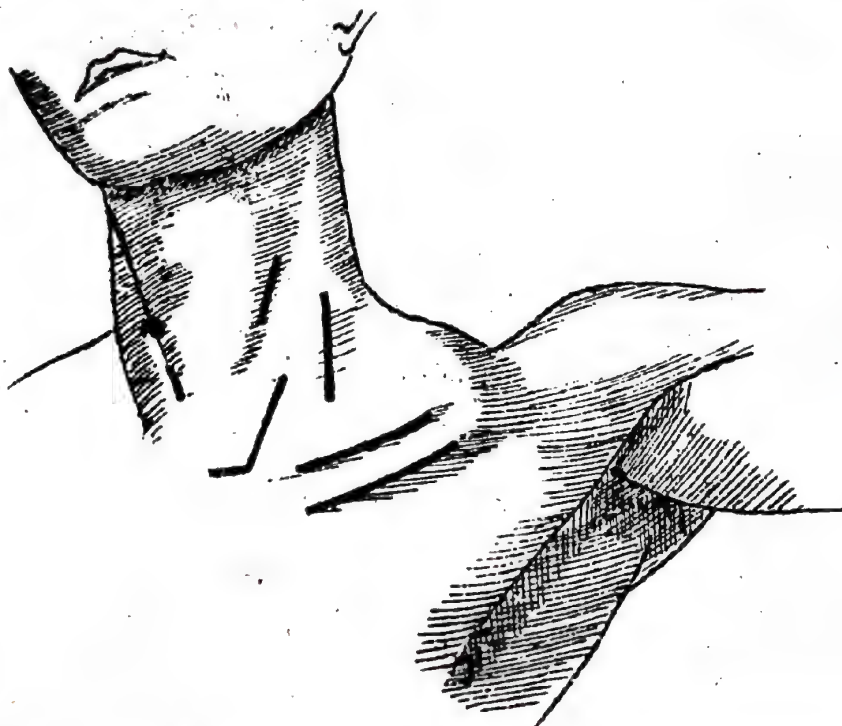


Fig.48 - Linia de incizie pentru descoperirea arterelor dela gît.

Descoperirea arterei linguale. Se palpează marginea inferioară a mandibulei, osul hioid și mușchiul sterno-cleido-mastoidian, capul fiind în hiperextensie și rotație opusă. Această arteră poate fi descoperită în următoarele triunghiuri:

- Triunghiul lui Pirogoff. Se face o incizie de 5-6 cm, orizontală la egală distanță dintre osul hioid și mandibulă, pînă la marginea sterno-cleido-mastoidianului.

Se secționează pielea, țesutul celular cu pielosul și aponevroza superficială pe glanda submaxilară pe care o reclinăm în sus. În țesutul subglandular recunoaștem tendonul intermediar al digastricului, pe care-l tragem în jos, iar deasupra recunoaștem nervul mare hipoglos cu venele linguale superficiale, pe care-l tragem în sus. Se secționează în această arie mușchiul hioglos (1 mm grosime) și în țesutul lax de sub el (între el și constrictorul mijlociu al faringelui) se găsește artera linguală cu venele linguale profunde.

- Triunghiul lui Béclard. Se face incizia ca mai sus pînă pe sterno-cleido-mastoidian. Secționăm tegumentele, pielosul și păzim în extremitatea posterioară jugulara externă. Incizăm aponevroza pe glandă, ridicăm în sus polul ei inferior și posterior. Se dilacerează foița profundă a lojei imediat deasupra cornului osului hioid și recunoaștem în sus, burta posterioară a digastricului. Între marele corn a osului hioid și nervul hipoglos se secționează mușchiul hioglos; sub el, în țesutul lax se izolează și se leagă artera înainte de a fi emis ramul dorsal al limbii (deci această ligatură este mai completă ca ligatura în triunghiul lui Pirogoff).

- Descoperirea arterei linguale la origine. Se face în triunghiul lui Farabeuf, odată cu carotida externă. Se recunoaște tiroidiana superioară și mai sus, de obicei sub hioglos, se găsește plecînd din partea fetei interne a carotidei externe

artera linguală, înainte de a pătrunde sub mușchiul hioglos, în triunghiul lui Bécclard. Trebuie ținut seama, că îndărăt și înăuntru, artera stă pe constrictorul mijlociu și încrucișează nervul laringeu superior, ce trebuie păzit în ligatura de la originea arterei. De asemeni, în sus trebuie ferit nervul hipoglos și artera facială. Indicațiile acestei descoperiri sînt în cazurile de cancere ulcerate ale limbii, precum și în plăgile sale.

Descoperirea arterei faciale.

- În triunghiul lui Farabeuf, descoperirea se face ca a carotidei externe și a lingualei. Se caută artera deasupra lingualei la nivelul unde nervul marele hipoglos încrucișează artera carotidă externă. Urmărim artera pînă ce ea se angajează sub mușchiul digastric și stilo-hioidian.

- Ligaătura arterei faciale înainte de a pătrunde în șantul glandei submaxilare. Se face o incizie la egală distanță dintre osul hioid și marginea inferioară a mandibulei, de 6-8 cm.

Se secționează tegumentele, pielosul, iar sub aponevroză se află vena facială care trece pe fața externă al polului posterior al glandei submaxilare. Se decolează polul posterior în sus și înainte, iar în țesutul celular subglandular se află artera, ce iese de sub burta posterioară a digastricului.

- Descoperirea arterei faciale la incizura premaseterină. Se palpează marginea inferioară

ră a mandibulei și șanțul premaseterin. Capul va fi orientat în hiperextensie și rotație opusă. Incizia este de 4-5 cm pe marginea inferioară a mandibulei cu mijlocul pe depresiunea premaseterină. Se incizează pielea, se păzesc unele filete ale nervului facial, iar în țesutul celulo-conjunctiv se izolează artera, așezată înaintea venei pe mandibulă.

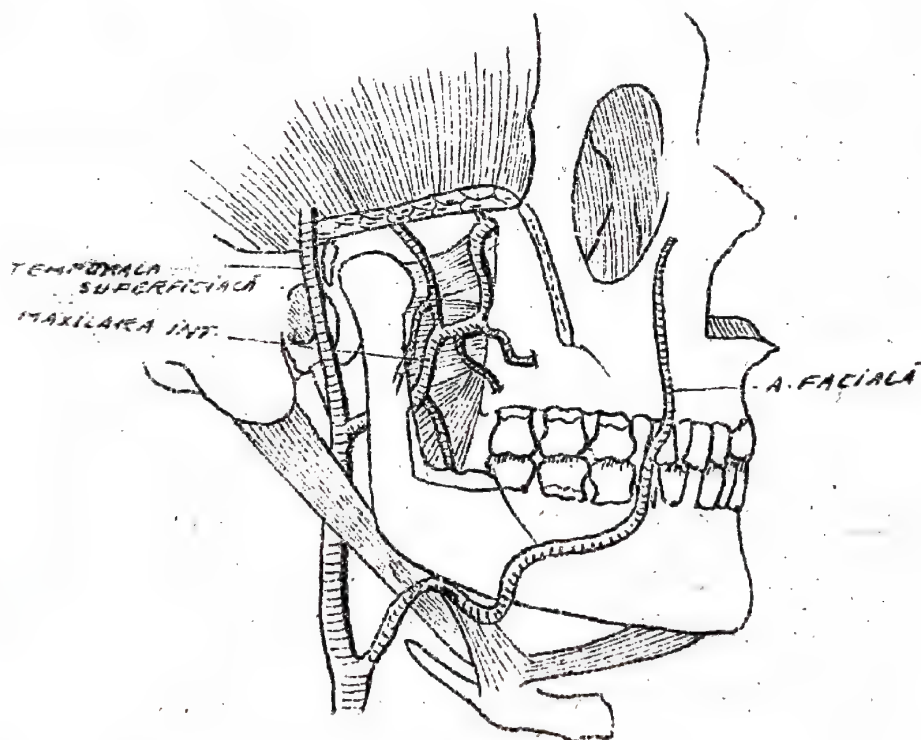


Fig. 49 - Arterele feței.

Ligatura arterei faciale se face de două ori sub mușchiul digastric la intrarea în lojă și la mar-

ginea inferioară a mandibulei, iar la ieșirea din lojă în cazul evidării lojei submaxilare pentru metastaze canceroase a ganglionilor respectivi.

Descoperirea arterei occipitale.

- La origine, la marginea posterioară a carotidei externe, la nivelul unde nervul marele hipoglos încrucișează carotida. Aceeași tehnică ca pentru linguală - facială în triunghiul lui Farabeuf, avînd grije a căuta artera între porțiunea verticală a nervului hipoglos și burta posterioară a digastricului.

- În regiunea occipitală. Se caută vîrful mastoidei și protuberanța occipitală externă. Poziția este de decubit ventral, capul depășind masa. Incizia se face de sub vîrful mastoidei la 2 cm sub protuberanța occipitală externă, avînd o lungime de 8 cm. Se taie pielea, se recunosc filetele nervoase (mastoidian și auricular) secționăm dacă e cazul vena mastoidiană. După care se procedează la secțiunea aponevrozei, a sterno-cleido-mastoidianului, spleniusului, iar mai profund de vîrful mastoidei - micul complex.

Sub el în șanțul dintre vîrful mastoidei și apofiza transversă a atlasului, găsim artera și vena occipitală.

Ligatura este indicată în plăgile urmate de hemoragii, sau în anevrismele ce apar după plăgi.

Arterele faringiana și auriculara sînt profunde și nu prezintă indicații speciale.

Descoperirea arterei temporale superficiale.

Artera este un ram terminal al carotidei externe, iese din loja parotidiană și trece peste zigomă în regiunea temporală.

Deși se descoperă în regiunile capului ca și occipitala, o descriem aici pentru sistematizare.

Se descoperă superficial, imediat deasupra arcadei zigomatice.

Decubit dorsal și rotația capului de partea opusă.

Se palpează tragusul, condilul maxilarului și arcada zigomatică. Se duce o linie de la marginea superioară a conductului auditiv la mijlocul marginei superioare a orbitei pentru a arăta nivelul la care artera devine superficială.

Incizia este verticală de 4 cm situată între tragus și condil cu mijlocul puțin deasupra arcadei zigomatice.

Se secționează pielea, țesutul celular subcutanat dedesubtul căruia, pe planul osos găsim artera. Vena este posterior arterei, iar nervul auriculo-temporal se află mai profund și posterior.

Indicațiile descoperirii acestei artere sînt: anevrismele, sindromul dureros al arterei temporale, iar în ultimul timp introducerea retrogradă a unui cateter pentru perfuziile în cancerele feței.

Artera maxilară internă este greu de descoperit la origine intraparotidian, apoi în butoniera

lui Juvvara și în groapa zigomatică. În cazuri de plăgi se preferă ligatura carotidei externe, iar pentru perfuzii se preferă introducerea cateterului în temporală superficială.

Ligatura carotidei interne.

Se face indirect prin ligatura carotidei primitive.

- ligatura carotidei interne la origine.
(A se vedea tehnica ligaturii carotidei externe).

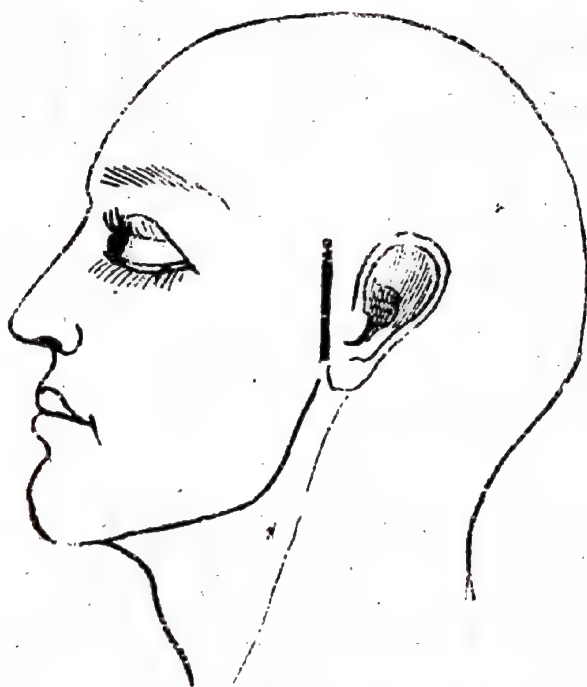


Fig.50 - Linia de descoperire a temporalei superficiale.

În cazuri speciale (anevrism arterio-venos cavernos) s-a încercat și ligatura carotidei la baza craniului și la ieșirea din sinusul cavernos.

Ligatura arterei subclaviculare.

Stim că subclavicularea dreaptă ia naștere din trunchiul brachio-cefalic în dreptul articulației sterno-claviculare, iar cea stângă naște din croșa aortei. Ea are un segment mediastinal și abordează baza gâtului retro-clavicular la 2-3 cm înafara articulației sterno-claviculare stângi. Traiectul curb peste domul pleural și peste prima coastă se continuă înspre vârful axilei, trece între scaleni prezentînd față de aceștia trei porțiuni: intrascalenică, interscalenică și extrascalenică.

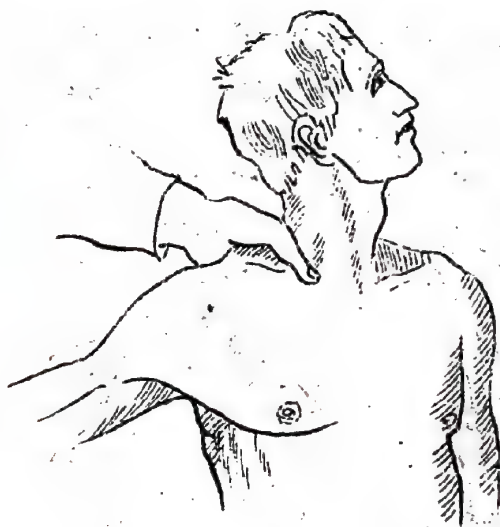


Fig.51 - Compresiunea digitală a subclavicularei.

- Descoperirea arterei subclaviculare înafara scalenului.

Se palpează marginea posterioară a clavi-

culei de la extremitatea sternală pînă la articulația acromio-claviculară. Se notează punctul arterial la 1 cm înăuntru mijlocului claviculei.

Linia de operație trece paralel cu marginea posterioară a claviculei la 1 deget distanță.

Decubitus dorsal, capul în extensie și rotat opus, umărul fiind plasat înafara mesei de operație. Incizie de 8-10 cm cu mijlocul la 1 cm înăuntru mijlocului claviculei (punctul arterial). Sectionăm vena jugulară externă îndărătul marginii sterno-cleido-mastoidianului. Sectionăm și îndepărtăm mușchiul sterno-cleido-mastoidian. Sub el găsim scalenul anterior și tuberculul lui Lisfranc.

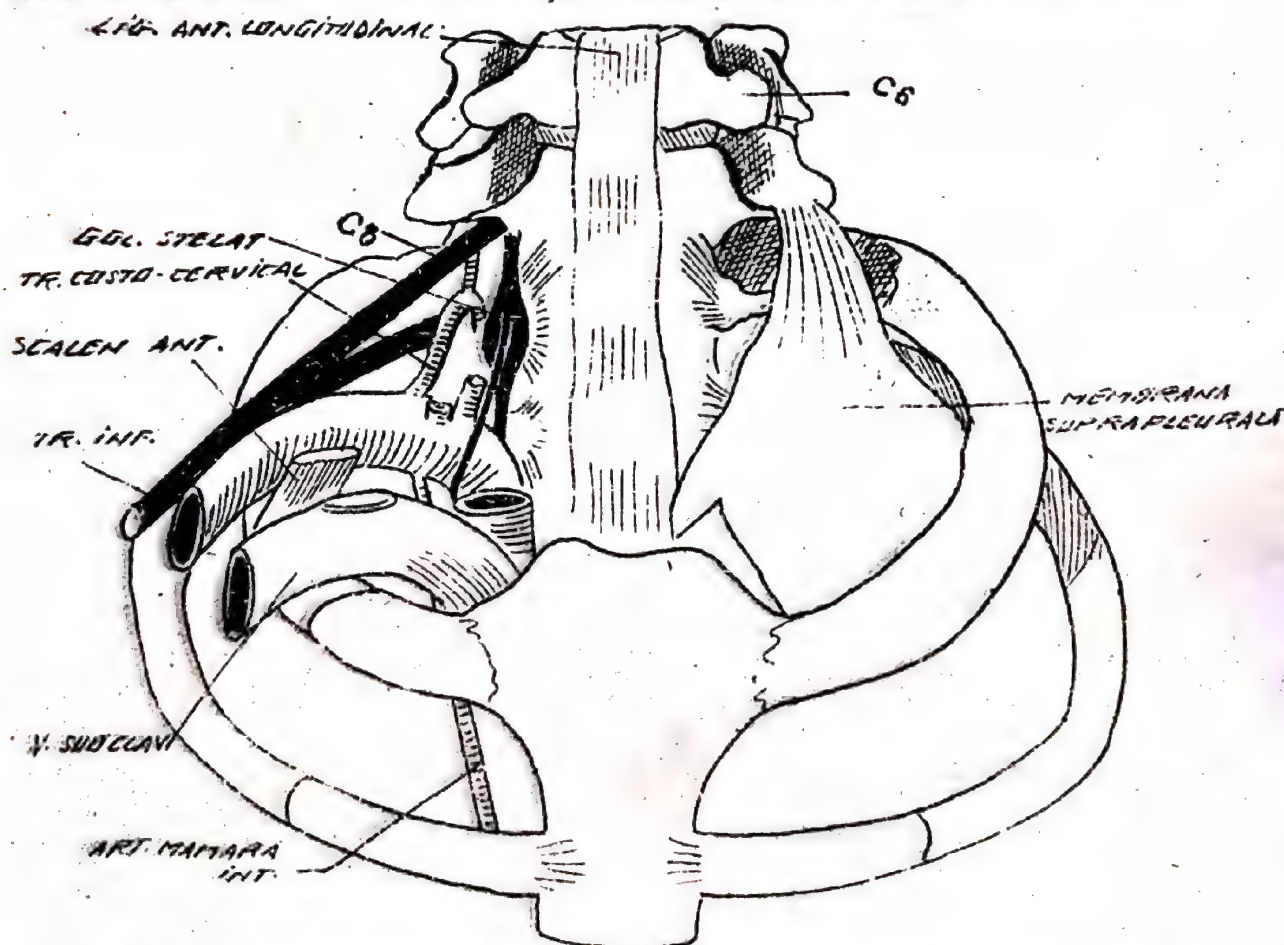


Fig.52 - Artera subclaviculară. Prima porțiune.

Desfacem marginea posterioară a scalenului și pe prima coastă descoperim artera subclaviculară după ce am ferit înăuntru și înainte vena subclaviculară.

Descoperirea arterei subclaviculare se poate face tot pe această cale și interscalenic prin secționarea scalenului anterior și ferirea nervului frenic.

Pentru descoperirea arterei în porțiunea intrascalenică sau în caz de plăgi, trebuie o cale mai largă ce cere și îndepărtarea obstacolului osos - claviculă și stern. Este vorba de o operație, nu de o simplă descoperire, ce se face în fracturi cu plăgi vasculare și în plăgi penetrante - în anevrisme.

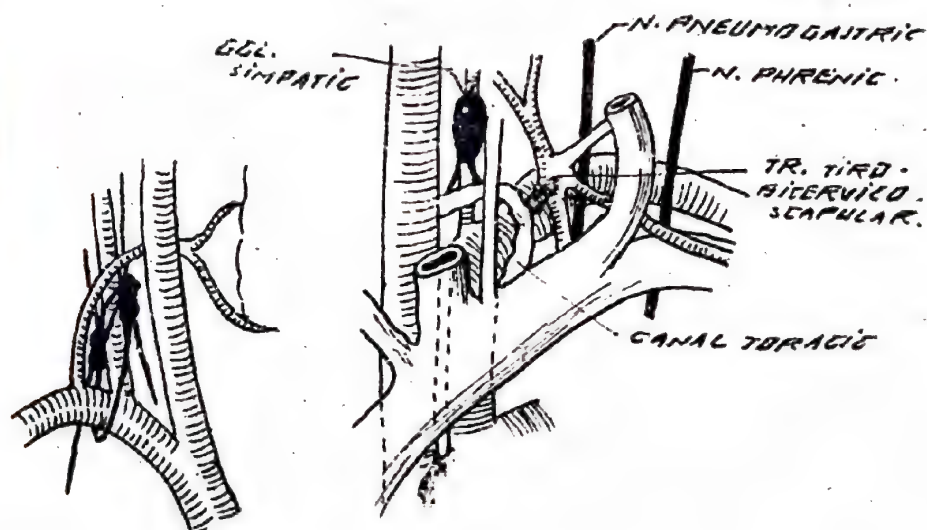


Fig.53. Artera subclaviculară stângă - rapoarte.

Descoperirea ramurilor arterei subclaviculare se face pentru cateterisme și perfuzii cu ci-tostatice.

Descoperirea arterei scapulare superioare.

La naște din prima porțiuni a subclavicularei, trece între scalen și sterno-cleido-mastoidian și apoi se îndreaptă înafară îndărătul marginii posterioare a claviculei, pătrunde pe sub mușchiul trapez și trece spre scobitura coracoidiană de pe marginea superioară a omoplatului.

La nivelul triunghiului supraclavicular este acoperită numai de piele, țesutul celular cu pielosul gâtului și de aponevroza superficială.

Poziția capului și linia de incizie ca pentru descoperirea arterei subclaviculare.

După secționarea pielii, a țesutului adipos cu pielosul și aponevroza superficială se caută sub mușchiul omohioidian, trecând transversal pe fața anterioară a scalenului anterior.

Se poate introduce cateterul dirijat spre claviculă și fixa.

Descoperirea arterei scapulare posterioare.

Artera se desprinde din subclaviculară interscalenic și apare la marginea posterioară a scalenului anterior. Se îndreaptă transversal înafară, străbate printre trunchiurile plexului brahial (între trunchiul superior și mijlociu) înconjoară scapula mijlociu deasupra primei coaste și trece apoi

peste scalenul posterior către unghiul intern al omoplatului. Fiind mai voluminoasă poate fi utilizată pentru cateterisme, dar este mai profundă și cateterul se fixează mai greu.

Incizia de descoperire se face ca pentru artera scapulară superioară, iar în profunzime se ține seama de raporturi.

În timpul descoperirii arterelor scapulare se poate întâlni și cervicala transversă superficială, care are însă un calibru mai mic și nu e utilizată pentru cateterisme.

Descoperirea arterei tiroidiene inferioare.

Se palpează marginea anterioară a sterno-cleido-mastoidianului și tuberculul lui Chassaignac.

Incizie de 8 cm pe marginea anterioară a sterno-cleido-mastoidianului cu mijlocul la 1 cm sub tuberculul lui Chassaignac. Se taie pielea, țesutul celular cu fibre din pielos, aponevroza. Se decolează mușchiul sterno-cleido-mastoidian și se trage înapoi.

Prin foița posterioară se vede pachetul vasculo-nervos carotidian.

Se decolează țesutul și se trage înafară pachetul vascular. Se palpează tuberculul carotidian și se desface cu sonda țesutul celular punând în evidență crosa arterei tiroidiene, sub tubercul și retro-carotidian.

Descoperirea se poate face și printr-o

incizie ce trece între fasciculele sternal și clavicular al sterno-cleido-mastoidianului, sau la marginea lui posterioară.

În timpul operațiilor pe tiroidă, ligaturile se fac juxtatiroidian.

Descoperirea arterei vertebrale.

Este cea mai voluminoasă ramură a arterei subclaviculare. Își are originea pe prima porțiune (intrascalenică) a arterei, se îndreaptă cranial între lungul gâtului și scalenul anterior peste apofiza transversă a celei de a 7-a vertebre cervicale și pătrunde în orificiul cervical a 6-a, trecând prin orificiile 6-1 cervicale și prin spațiile intertransversale, face o buclă verticală cu convexitatea externă între axis și atlas și o buclă orizontală cu convexitatea posterioară ocoidind masele laterale ale atlasului, perforază membranele occipito-atloidiene și merge să formeze trunchiul bazilar.

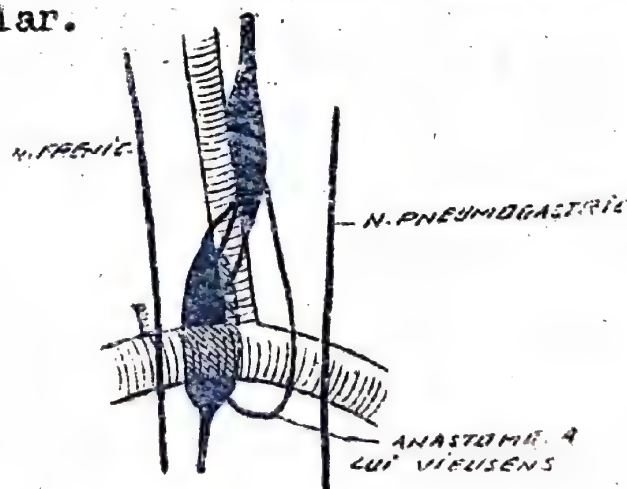


Fig.54 - Ansa lui Vieussens.

- Descoperirea arterei în prima porțiune.

Decubitus dorsal, capul în extensie.

Se palpează marginea antero-internă a sterno-cleido-mastoidianului de la marginea superioară a sternului în sus.

Incizia de 10-12 cm plecând de pe stern. Secționăm toate planurile și foița anterioară a tecii sterno-cleido-mastoidianului. Deplasăm mușchiul înafară. Se secționează și foița profundă a tecii. Incizia aponevrozei mijlocii se face pe pachetul vasculo-nervos al gâtului. Depărtăm înăuntru mușchii sterno-tiroidian și sterno-hioidianul cu viscerele gâtului.

Tragem pachetul înafară, căutăm retro-carotidian tuberculul 6 și sub acesta secționăm aponevroza prevertebrală.

Se dă la o parte artera tiroidiană inferioară, se depărtează vena vertebrală înafară și se leagă artera.

Artera vertebrală poate fi descoperită și printr-o incizie dusă pe marginea posterioară a sterno-cleido-mastoidianului. În unele cazuri putem secționa și tendonul clavicular al sterno-cleido-mastoidianului pentru a avea mai multă lumină.

- Descoperirea arterei între apofizele transverse.

Decubit dorsal, capul rotat de partea opusă. Se palpează marginea posterioară a sterno-

aleido-mastoidianului.

Se face o incizie de 10 cm pe această margine posterioară începînd sau terminînd la unghiul mandibulei.

Se secționează pielea, țesutul celular, ferind vena jugulară externă și unele din ramurile plexului cervical. Deschidem teaca posterior, simțim tuberculii anteriori ai apofizelor transverse.

Secționăm aponevroza prevertebrală la nivelul tuberculilor $C_4 - C_6$. Desfacem tendoanele lungului gîtului de pe tuberculi și între ei secționăm transversal, mușchii intertransversari anteriori. Îndărătul lor descoperim artera cu vena vertebrală și filete din nervul vertebral.

Artera poate fi descoperită și în regiunea occipitală, dar e foarte profundă.

Descoperirea arterei mamare interne.

Artera ia naștere din originea subclaviei, înăuntrul mușchiului scalen anterior și coboară vertical îndărătul primului cartilagiu costal, pătrunzînd în terace.

Are înaintea ei vena subclaviculară, îndărăt se află domul pleural, avînd raporturi cu nervul frenic și cu pneumogastriul.

Decubit dorsal - se palpează marginea externă a sternului și spațiile intercondrale.

Incizia se face în al doilea spațiu intercostal, orizontală, de 5 - 6 cm, plecînd de pe stern.

Se taie pielea, țesutul subcutanat, aponevroza și fibrele marelui pectoral. Secționăm și mușchiul intercostal extern, aproape de coasta superioară; se dilacerează intercostalul intern și apoi sub el în țesutul subpleural se izolează artera cu vena și ganglionii. Atenție să nu se lezeze pleura.

Artera poate fi descoperită și la origine, destul de greu fără sacrificiul osos. În ultimul timp au fost descoperiți mai des ganglionii mamari interni și s-au făcut și perfuzii arteriale în caz de cancer mamar.

Descoperirea venelor.

Se face pentru ligaturi, cateterisme sau pentru secțiuni limitate în caz de flebite.

Descoperirea venei jugulare externe.

Naște în glanda parotidă prin unirea maxilariei interne cu temperala superficială.

În parotidă este situată mai profund ca nervul facial, dar mai superficial ca artera carotidă externă. Deci perforează aponevroza și încrucișează oblic mușchiul sterno-cleido-masteidian, în țesutul celular, sub mușchiul pielesul gâtului. Aici este încrucișată și de filetul transvers din plexul cervical, care dă și un ram jugular. Pătrunde în unghiul antero-inferior al triunghiului supraclavicular, perforează aponevroza mijlocie, formând repliul lui Diettel și se varsă în confluența venos a lui Pirogoff.

Se taie pielea, țesutul subcutanat, aponevroza și fibrele marelui pectoral. Secționăm și mușchiul intercostal extern, aproape de coasta superioară; se dilacerează intercostalul intern și apoi sub el în țesutul subpleural se izolează artera cu vena și ganglionii. Atenție să nu se lezeze pleura.

Artera poate fi descoperită și la origine, destul de greu fără sacrificiul osos. În ultimul timp au fost descoperiți mai des ganglionii mamari interni și s-au făcut și perfuzii arteriale în caz de cancer mamar.

Descoperirea venelor.

Se face pentru ligaturi, cateterisme sau pentru secțiuni limitate în caz de flebite.

Descoperirea venei jugulare externe.

Naște în glanda parotidă prin unirea maxilare interne cu temporală superficială.

În parotidă este situată mai profund ca nervul facial, dar mai superficial ca artera carotidă externă. Deci perforează aponevroza și încrucișează oblic mușchiul sterno-cleido-mastoidian, în țesutul celular, sub mușchiul pielosul gâtului. Aici este încrucișată și de filetul transvers din plexul cervical, care dă și un ram jugular. Pătrunde în unghiul antero-inferior al triunghiului supraclavicular, perforează aponevroza mijlocie, formând repliul lui Diettel și se varsă în confluența venos a lui Pirogoff.

Are două valvule insuficiente, ceea ce permite dilatarea retrogradă. Are o comunicație cu jugulera internă și primește ramuri auriculare, occipitale și cervicale.

Se palpează marginea posterioară a sternocleido-masteidianului de la gropița parotidiană până la claviculă.

Incizie de 6-8 cm de la gropița parotidiană până la marginea posterioară a mușchiului (5 cm. supraclavicular).

Se taie pielea, paniculul adipos, fascia superficialis cu pielesul gâtului sub care se găsește în țesutul celular vena. Tot aici se află și ramul cervical transvers.

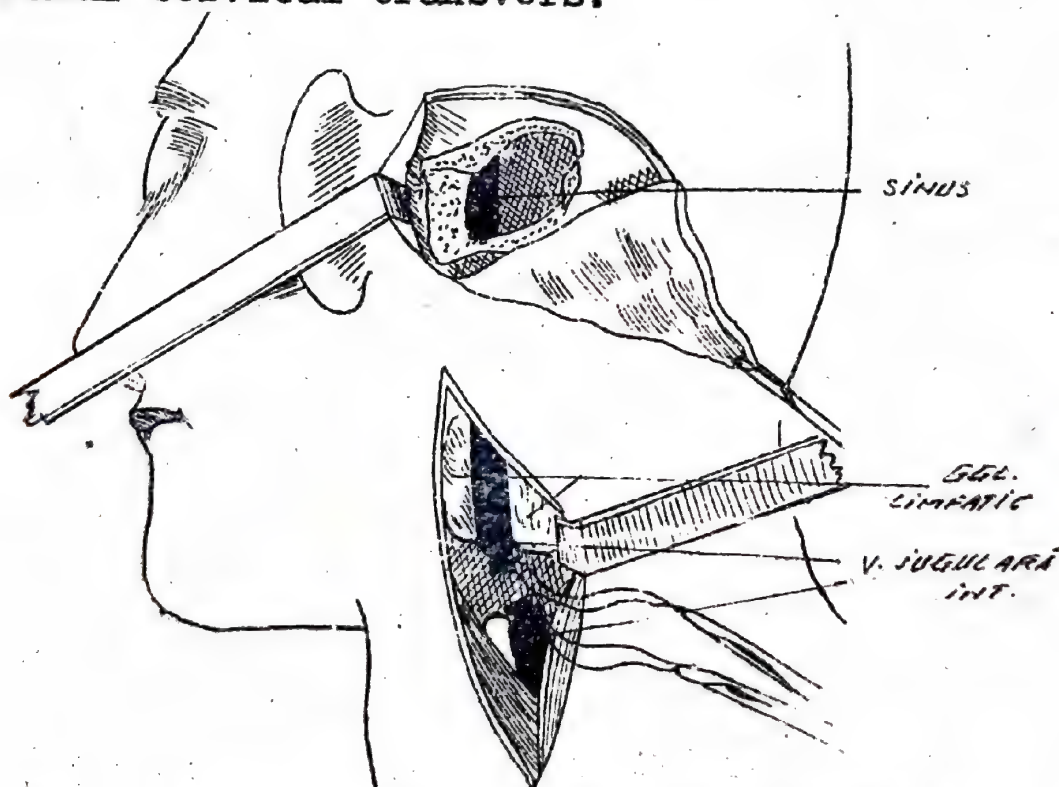


Fig.55 - Ligatura venei jugulare interne și a sinusului lateral.

Descoperirea venei jugulare anterioare.

Se găsește sub hioidian, înaintea marginii anterioare a sterno-cleido-mastoidianului.

Se poate descoperi înăuntru marginii anterioare a mușchiului, pînă la 5 cm deasupra furculiței sternale, unde cotește înafară spre a se vărsa în confluentul lui Pirogoff.

Descoperirea venei jugulare interne.

Această venă pornește de la marginea posterioară a găurei rupte posterioare (golful jugulari). Puțin oblic sub baza craniului, coboară vertical pînă la baza gîtului, unde devine din nou oblică și se unește cu subclaviculară (confluentul venos a lui Pirogoff) pentru a da naștere trunchiului brahio-cefalic drept sau stîng.

La baza craniului este situată posterior carotidei interne, vena jugulară internă se așează apoi lateral față de ea, continuă aceeași poziție și față de carotida primitivă, iar inferior se depărtează de carotidă pentru a se uni cu vena subclaviculară.

La nivelul osului hioid vena jugulară internă primește trunchiul tiro-lingo-facial, cu care înscrie laturile venoase ale triunghiului lui Farabeuf.

Linia de incizie este de 8 cm pe marginea anterioară a sterno-cleido-mastoidianului, de la nivelul gonionului pînă la cartilagiul tiroid.

Se taie planurile superficiale, se deschide teaca mușchiului, se trage mușchiul îndărăt, se incizează teaca profundă a mușchiului și se descoperă vena deasupra trunchiului tiro-lingo-facial. Dacă vena este trombozată se descoperă în jos până sub trombus și acolo se leagă pentru a evita emboliile.

Ea poate fi descoperită și la nivelul mastoidei, în caz de flebită la acest nivel; sau chiar mai jos la terminate, printre fasciculele sternocleido-mastoidianului.

Descoperirea venei subclaviculare.

Continuă vena axilară de la mijlocul claviculei și se unește cu jugulara internă, îndărătul articulației sterno-claviculare, formînd trunchiul brahiocefalic.

Vena subclaviculară este situată înaintea arterei subclaviculare, pe prima coastă. Ea trece înaintea scalenului anterior la nivelul tuberculului lui Lisfranc. Îndărătul ei trece nervul frenic, ansa lui Vieussens și nervul pneumogastric numai la dreapta. Primește la stînga canalul toracic, iar la dreapta marea venă limfatică.

Incizia și planurile anatomice sînt ca și pentru artera subclaviculară.

Descoperirea venei faciale.

În regiunea geniană, vena facială reprezintă coarda arcului descris de artera facială. Inter-

sul îl prezintă anastomoza cu vena oftalmică, de unde pericolul transmiterii flebitei spre sinusul cavernos.

În aceste cazuri se leagă vena la nivelul unghiei, putându-se extirpa în tot traiectul ei genian.

Descoperirea sa se face la fel ca artera facială în șanțul premaseterin și la unghia internă al ochiului.

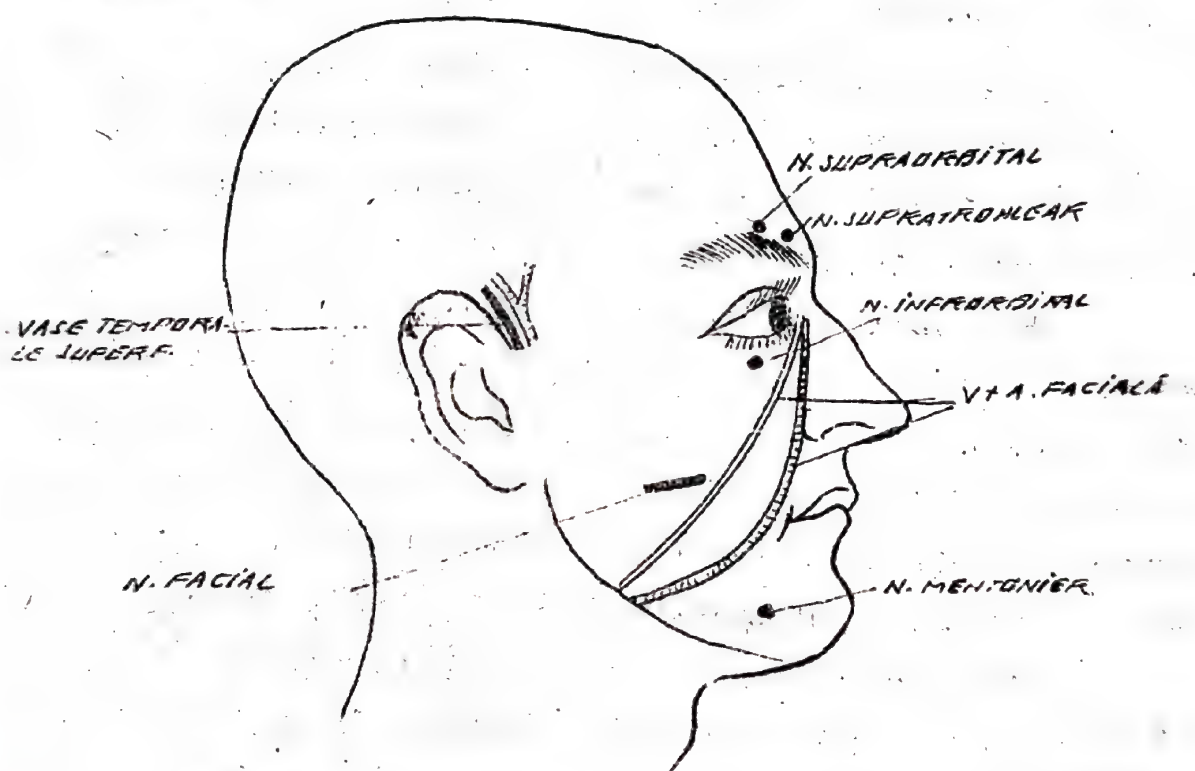


Fig. 56 - Descoperirea venei faciale.

Descoperirea nervului hipoglos.

Este un nerv motor pentru mușchii limbii. Originea nucleului hipoglosului se află pe planșoul

ventricolului IV; originea aparentă este în șanțul preolivar (sub formă de 10-12 filete), iese din craniu prin gaura condiliană anterioară și se așează îndărătul carotidei interne și a ganglionului simpatic superior precum și a ganglionului plexiform al vagului. Trece mai jos între carotida internă și jugulara internă, înconjoară carotida externă sub originea occipitalei și trece în regiunea suprahioidiană pe mușchiul hioglos unde ia parte la delimitarea triunghiurilor lui Béclard și Pirogoff.

Capul în extensie și rotație opusă.

Incizie de 5-6 cm deasupra hioidului la 1-2 cm și paralel cu el terminându-se îndărăt la marginea anterioară a sterno-cleido-mastoidianului.

Se taie pielea, paniculul, pielosul și aponevroza superficială. Se descoperă glanda submaxilară, se decolează din lojă și se trage în sus. Se recunoaște tendonul digastricului, deasupra căruia pe mușchiul hioglos se descoperă nervul hipoglos alături de venele linguale superficiale.

El poate fi descoperit și îndărătul burții posterioare a digastricului, înainte de a pătrunde sub marginea posterioară a milohioidianului.

Descoperirea nervului facial.

A șaptea pereche de nervi cranieni își au originea motrică în punte, originea aparentă în gro-pita supraolivară, pătrunde în conductul auditiv intern, se angajează în canalul lui Fallope și iese din craniu prin gaura stilo-mastoidiană.

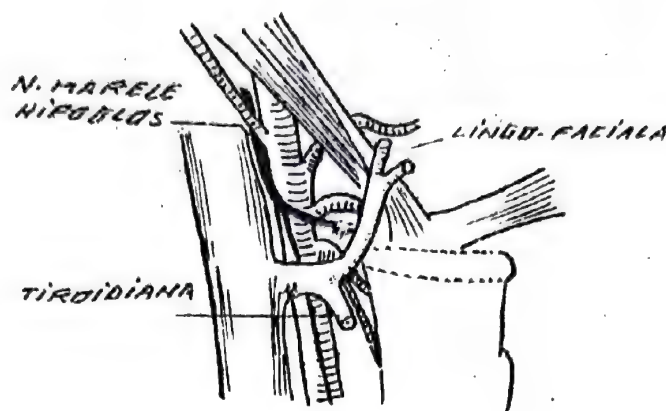


Fig.57 - Descoperirea nervului hipoglos.

Nervul facial este un nerv complex, avînd și ramuri senzitive cu originea în ganglionul geniculat și ramuri parasimpatice (coarda timpanului). De aici rezultă că lezarea periferică a facialului va prezenta pe lîngă paralizia mușchilor pieloși și hiperacuzie prin lezarea filetului mușchiului scăriței, tulburări secretorii prin lezarea coardei timpanului și tulburări senzitive prin lezarea intermediarului lui Wriesberg.

Capul în extensie, puterni întors de partea opusă. Se palpează marginea anterioară a mastoidei și sub vîrf marginea anterioară a sternocleido-mastoidianului.

Incizia este de 6 cm de la baza mastoidei în jos în șanțul auriculo-mastoidian.

Se taie pielea, paniculul și aponevroza

superficială la marginea anterioară a sterno-cleido-mastoidianului.

Se depărtează parotida înainte, iar sterno-cleido-mastoidianul îndărăt; se recunoaște astfel triunghiul facialului, limitat în sus de baza craniului, înainte de parotidă și înapoi de mastoidă și sterno-cleido-mastoidian. În jos se află burta posterioară a digastricului, iar în fund poate fi palpată apofiza stiloidă.

Cu sonda canelată, prin mișcări transversale dinspre mastoidă spre parotidă se descoperă nervul la ieșirea din gaura stilo-mastoidiană până la intrarea lui în parotidă.

Ramurile sale terminale pot fi descoperite la ieșirea lui din parotidă.

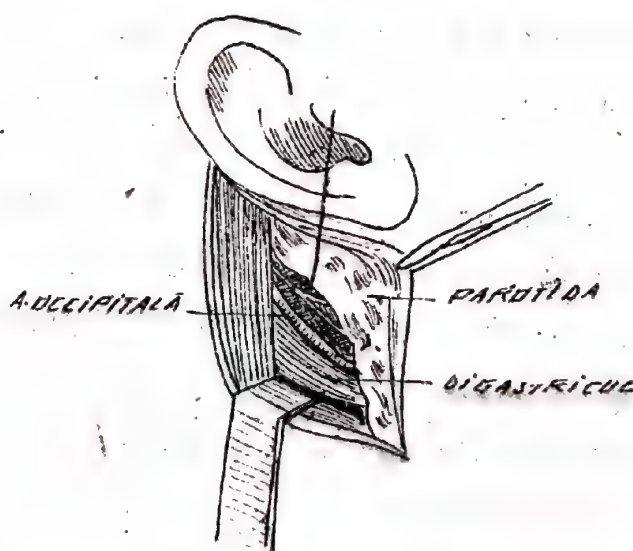


Fig.58 - Descoperirea nervului facial.

Descoperirea nervului spinal.

A unsprezecea pereche de nervi cranieni își are originea motorie medulară și bulbară.

Ramurile terminale pătrund prin gaura occipitală, se alipesc ramurilor bulbare ieșite din șanțul lateral al bulbului și, ies împreună prin gaura ruptă posterioară (segmentul anterior).

Ramul său intern (bulbar) se alipește imediat ganglionului plexiform al pneumogastricului. (pneumospinalul).



Fig.59 - Liniiile de incizii pentru nervul lingual, spinal și simpaticul cervical.

Ramul său extern oblic înafară și în jos încrucișează vena jugulară internă pe fața anterioară a apofizei transverse a atlasului. Trece îndărătul mușchilor digastric și stilohioidian pentru a da ramuri sterno-cleido-mastoidianului și trapezului.

Capul în extensie și rotat de partea opusă. Se palpează vârful mastoidei și marginea anterioară a sterno-cleido-mastoidianului.

Incizie de 8 cm plecând dinaintea vârfului mastoidei în jos pe marginea anterioară a sterno-cleido-mastoidianului.

Se taie pielea, paniculul adipos și se păzesc ramurile plexului cervical și vena jugulară externă.

După ce se secționează aponevroza, se trage puternic înainte glanda parotidă și îndărăt sterno-cleido-mastoidianul.

Prin foița profundă a tecii se palpează marginea anterioară a apofizei transverse a atlasului pe care găsim nervul coborînd oblic spre sterno-cleido-mastoidian, cam la 4-5 cm sub vârful mastoidei.

Descoperirea nervului pneumogastric.

Nervul vag este complex cu origine în nucleul dorsal din bulb și în nucleul ambiguu.

Filetele sale senzitive își au originea în ganglionul plexiform și ganglionul jugular.

Originea aparentă este în șanțul lateral

al bulbului, după care părăsește craniul prin gaura ruptă posterioară (segmentul anterior).

La nivelul găurei rupte posterioare nervul prezintă ganglionul jugular, iar sub baza craniului ganglionul plexiform. În acest ganglion pătrunde ramul intern bulbar al spinalului și iese nervul laringeu superior.

Mai jos nervul se așează între carotida internă și jugulara internă, apoi între carotida primitivă și jugulara internă, fiind situat în unghiul posterior dintre ele și cuprins în teaca comună.

Spre torace, coboară pe fața externă a carotidei primitive drepte și între artera subclaviculară și confluentul lui Pirogoff dă nervul recurent drept.

De partea stângă coboară pe fața antero-externă a carotidei primitive, pe fața antero-externă a crosei aortei, unde dă recurentul stâng.

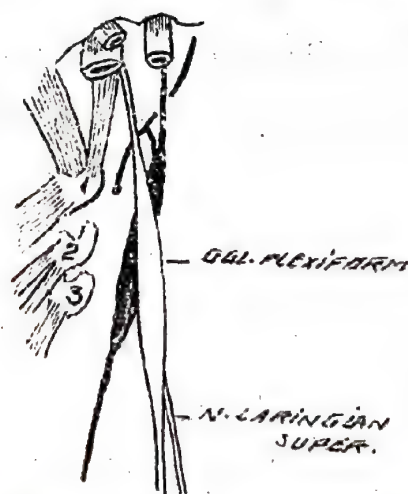


Fig.60 - Ganglionul plexiform și sim-
patic cervical superior.

La gît, nervul pneumogastric se descoperă la fel ca și carotida internă și primitivă, căutîndu-se în unghiul diedru posterior, dintre vasele pachetului.

Descoperirea laringeului superior.

Se desprinde din ganglionul plexiform, trece apoi îndărătul și înăuntrul carotidei interne. Față de carotida externă trece îndărătul ei și a originii arterei linguale. În triunghiul lui Farabeuf se împarte în două ramuri.

Ramul superior pătrunde sub omohioidian și tirohioidian, perforază membrana tirohioidiană și dă ramuri senzitive pentru laringe și faringe.

Ramul inferior (laringeul extern) dă un ram motor pentru cricotiroidian și ramuri senzitive pentru ventricolul laringian și regiunea subglotică.

Pentru descoperire, se face extensia gîtului.

Incizia de 3 cm, situată la 3-4 cm înafara liniei mediane de la cartilagiul tiroid la osul hioid.

Se taie pielea, paniculu, pielosul și aponevroza superficială. Se trage înainte omohioidianul, se secționează tiro-hioidianul și sub el se caută pachetul laringeu superior (nerv, artera, vena), situat pe membrană mai aproape de cartilagiul tiroid.

Descoperirea nervului recurent.

Acest nerv se desprinde din pneumogastic la dreapta de sub artera subclaviculară, iar la stînga de sub crosa aortei.

Se așează la dreapta pe fața laterală a esofagului, iar la stînga pe fața anterioară a esofagului în partea care depășește spre stînga traheea. La polul inferior al lobului tiroidian se încrucișează cu ramurile arterei tiroidiene inferioare și la marginea inferioară a cricoidului perforează constrictorul inferior al faringelui și dă ramuri pentru mușchii laringieni.

Pentru descoperire, se face extensia gîtului și fața orientată de partea opusă. Se palpează laringele și traheea la marginea anterioară a sternocleido-mastoidianului.

Incizie de 8-9 cm de la marginea superioară a cartilagiului tiroid pînă la 3 cm de claviculă, înaintea sternocleido-mastoidianului.

Se taie toate straturile pînă la mușchi și se trage înapoi sternocleido-mastoidianul. Se taie și foița posterioară a sa precum și aponevroza mijlocie împreună cu omohioidianul; se trag înăuntru sternotiroidianul și sternocleidohioidianul.

Ajunși în loja viscerală, se trage înăuntru glanda tiroidă, traheea și laringele, iar în afară pachetul carotidian punînd astfel în evidență artera tiroidiană inferioară pe care o urmărim

spre polul inferior al tiroidei.

Se găsește nervul la stînga pe fața anterioară a esofagului, iar la dreapta pe fața laterală a acestuia.

Descoperirea nervului glosso-faringian.

Glossofaringianul inervează faringele, 1/3 posterioară a limbii, amigdala, mușchii stilo-glos, stilo-faringian și uneori burta posterioară a digastricului.

Are origine în nucleul ambiguu din bulb, iar filetele senzitive vin din cei doi ganglioni (Andersch și Ehrenritter) situați la baza craniului. Are și filete parasimpatice pentru parotidă.

Originea sa aparentă se află în șanțul lateral dorsal al bulbului și iese din craniu prin gaura ruptă posterioară (partea anterioară). Trece apoi îndărătul carotidei interne, înaintea pneumogastriului și spinalului, apoi înaintea carotidei încrucișează mușchiul stilo-faringian pe constrictorul superior al faringelui.

Incizie de 6-8 cm pe marginea anterioară a sterno-cleido-mastoidianului.

Se taie pielea, paniculul adipos, aponevroza și se trage înapoi mușchiul sterno-cleido-mastoidian, iar înaintea parotida. Se văd mușchii digastric și stilohioidian care se trag îndărăt, iar mandibula se trage înaintea. Nervul se găsește profund între stilohioidian și stiloglos, pătrunzînd între stiloglos și stilofaringian.

Descoperirea nervului trigemen.

Nervul trigemen sau trifacialul din cauza celor trei ramuri principale ce deservesc fața, este un nerv complex cu fibre motorii ce au originea în nucleul masticator din punte, cu fibre senzitive cu originea în ganglionul lui Gasser și în nucleul trigemenului din punte și bulb și cu fibre simpatice și parasimpatice ce i se alipesc pe traiectul său.

Originea aparentă este pe partea latero-ventrală a punții, de unde trunchiul merge la ganglionul lui Gasser, situat pe fața antero-superioară a vârfului stîncii. De la acest ganglion pleacă (sau sosesc) cele trei ramuri periferice: oftalmicul, maxilarul superior și maxilarul inferior, cărora i se alipește și rădăcina motorie.

Descoperirea ganglionului lui Gasser și neurotonia trigeminală retrogaseriană, se descriu la craniu.

Descoperirea nervului oftalmic.

Nervul oftalmic se desprinde din partea antero-internă a ganglionului lui Gasser, trece pe fața externă a sinusului cavernos și la intrarea în fanta sfenoidală se împarte în ramurile sale terminale: nazal, frontal și lacrimal.

Nervul frontal trece în fanta sfenoidală înafara inelului lui Zinn, merge pe plafonul orbitei deasupra ridicătorului pleoapei superioare

și lângă marginea orbitală se împarte în frontalul extern și intern.

- Frontalul extern iese prin șanțul sau canalul suborbital și dă ramuri frontale, palpebrale și osoase pentru sinusul frontal și diploce.

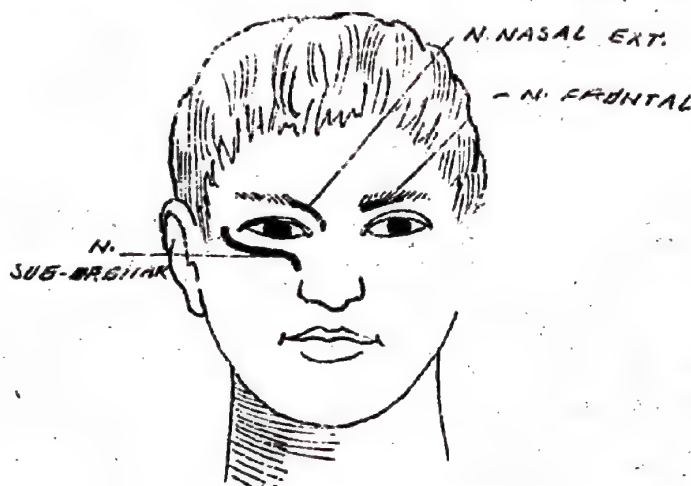


Fig.61 - Linii de incizie pentru nervii nazal extern, frontal și suborbital.

Se palpează marginea superioară a orbitei și se notează la unirea $1/3$ interne cu $1/3$ mijlocie șanțul supraorbital.

Incizia de 3 cm, cu centrul pe șanțul supraorbital.

Se secționează tegumentele, fasciculele orbicularului și ligamentul larg al pleoapei. Căutăm șanțul supraorbital și izolăm nervul, artera și vena.

La 5 mm mai înăuntru, pe aceeași incizie se descoperă și frontalul intern. Nervii pot fi

urmăriți îndărăt pe plafonul orbitei.

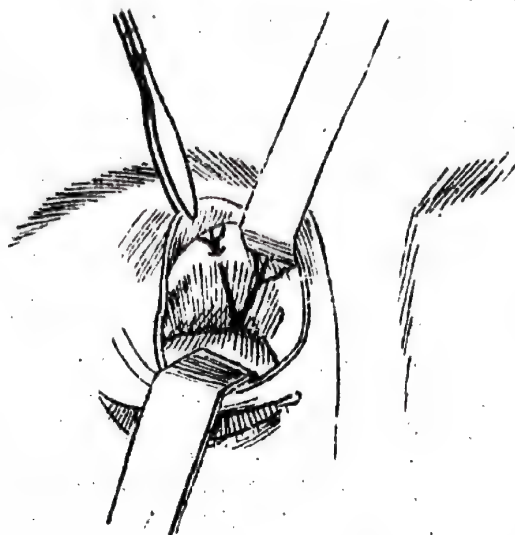


Fig.62 - Descoperirea nervului frontal.

Nervul nazal se desprinde din oftalmic pe peretele sinusului cavernos. Trece în fanta sfenoidală prin inelul lui Zinn, fiind așezat între nervul optic și plafonul orbitei, deasupra mușchiului drept superior. Apoi se așează pe peretele intern al orbitei între dreptul intern și marele oblic unde se bifurcă dând nervul nazal extern și nazal intern.

- Nervul nazal extern merge înainte pe peretele intern al orbitei și dă ramuri pentru căile lacrimale, segmentul intern al pleoapelor, regiunea intersprîncenară și bază nasului.

Pentru descoperire, se face o incizie de 2 cm de la șanțul supraorbital, curbându-se în jos pe nas.

Se taie pielea, fibrele orbicularului și se palpează scripetele marelui oblic. Nervul se găsește pe peretele intern al orbitei. Se păzesc sau se rezecă venele anastomotice orbito-faciale.

- Nervul nazal intern (etmoidal) pătrunde în conductul etmoidal intern anterior, trece în craniu prin lama ciuruită și coboară prin fanta etmoidală în cavitatea nazală, dând un ram intern pentru septul nazal și un ram extern pentru mucoasa peretelui extern al nasului.

Poate fi descoperit în orbită prin aceeași incizie ca pentru nazalul extern, dar se decolează periostul orbitei, cam 2 cm profunzime, până la gaura etmoidală anterioară.

Din ramul său extern, prin incizura osului nazal, iese nervul nazo-lobar, ce se poate descoperi printr-o incizie de 1-2 cm dusă de la incizura nazalului spre lobul nasului. Se taie pielea, fasciculele subțiri ale transversului nasului și se caută nervul aplicat pe cartilagiul printr-o fascie subțire.

Nervul lacrimal naște pe peretele sinusului cavernos, pătrunde prin fanta sfenoidală în orbită, înafară inelului lui Zinn și se așează pe peretele extern, sub mușchiul drept extern dând două ramuri: unul pentru pleoapa superioară și regiunea temporală vecină, altul pentru glanda lacrimală.

Incizia se face pe marginea orbitei în jumătatea externă, recurbindu-se în jos. Se taie planurile până la periost, se decolează globul ocular

înainte și se caută nervul sub dreptul extern pe peretele extern al orbitei.

Descoperirea nervului maxilar superior.

El se desprinde din porțiunea mijlocie a convexității ganglionului lui Gasser, trece pe peretele lateral al sinusului sfenoidal (nevralgii) pătrunde în canalul mare rotund, trece oblic prin baza gropii pterigo-maxilare și apoi din nou postero-anterior în șanțul și apoi în canalul suborbitar.

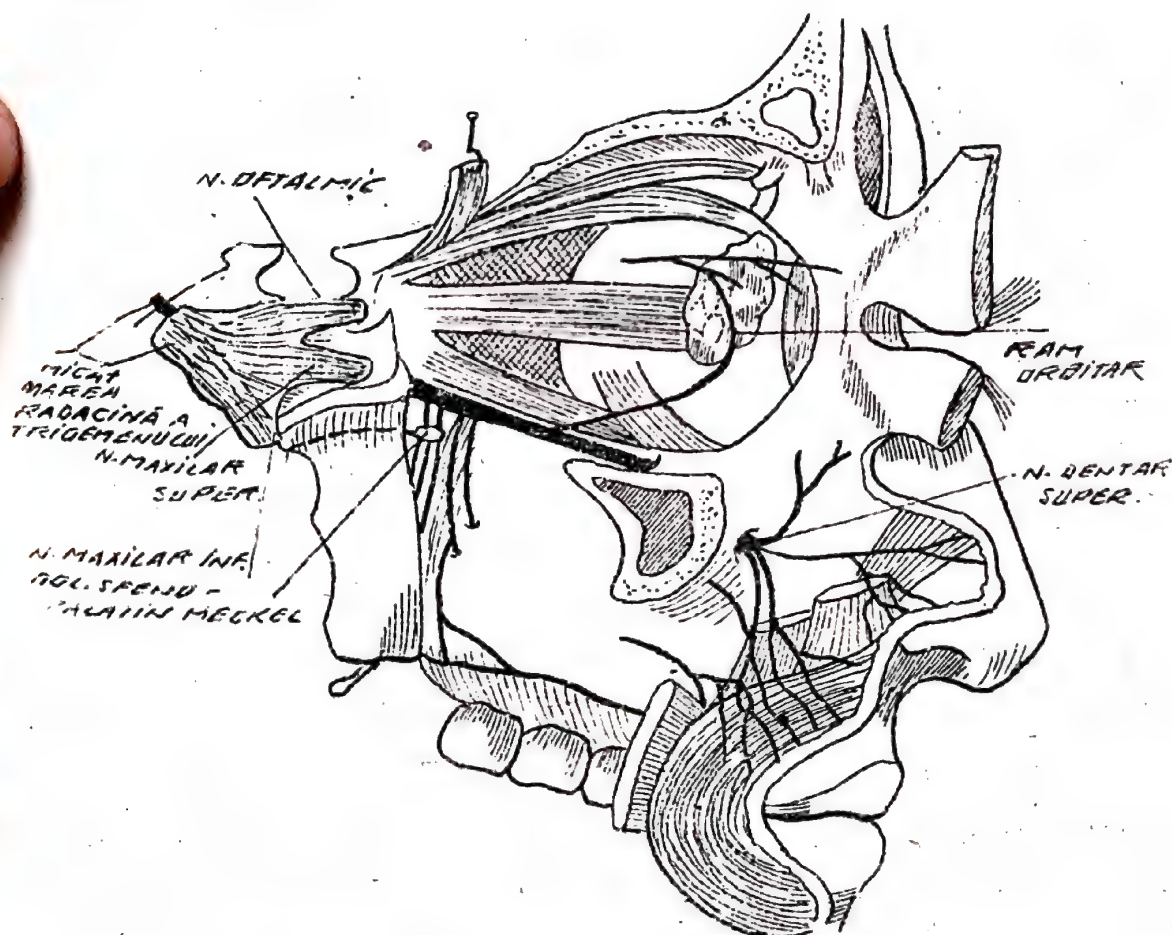


Fig.63 - Nervul maxilar superior.

La acest nivel nervul se găsește în plafo-
nu sinusului maxilar superior (nevrite).

În groapa pterigo-maxilară se găsește lângă
el ganglionul sfeno-palatin, parasimpatic, filete
lacrimo-muco-nazale, precum și ramurile terminale
ale maxilarei interne.

Alcoolizarea sau novocainizarea nervului
se poate face o injecție cu novocaină sau cu alcool
în groapa pterigo-maxilară. Se palpează marginea
superioară a arcadei zigomatice la 1 cm înapoia
unghiului zigomato-malar. Se îndreaptă acul în pro-
funzime 4 cm transversal și orizontal pentru a se
angaja sub baza craniului înaintea marginii anteri-
oare a aripii externe pterigoide.

Descoperirea nervului în groapa pterigo-
maxilară.

Se face o incizie pe marginea superioară a
zigomei pînă la unghiul zigomato-malar, unde coboa-
ră peste malar spre marginea anterioară a mastoi-
dului.

Se sectionează tegumentele pînă la os. Se
izolează și sectionează zigoma, iar înainte osul
malar cu dalta sau cu fierăstrăul Gigli. Lamboul
cutaneo-musculo-osos se reclină în jos și îndărăt.
Tragem îndărăt marginea anterioară a mușchiului
temporal și se pune în evidență tuberozitatea maxi-
larului superior și îndărătul ei fanta pterigo-ma-
xilară în care ne angajăm cu sonda canelată sau cu
un cîrlig de strabism, spre a apuca și coborî ner-

vul maxilar superior de pe plafonul gropii pterigo-maxilare.



Fig.64 - Descoperirea nervului maxilar superior.

Descoperirea nervului maxilar superior în orbită.

Se palpează marginea inferioară a orbitei.
Incizia de 3 cm.

Se secționează pielea, orbicularul și periostul orbital. Se decolează periostul de pe peretele inferior al orbitei și ridicăm globul ocular în sus cu o spatulă. Pe planșeul orbitei se urmărește direcția oblică înapoi și înafară a canalului suborbital - și prin distrugerea unei lame osoase subțiri vom descoperi pachetul suborbital.

(nerv, arteră, venă).

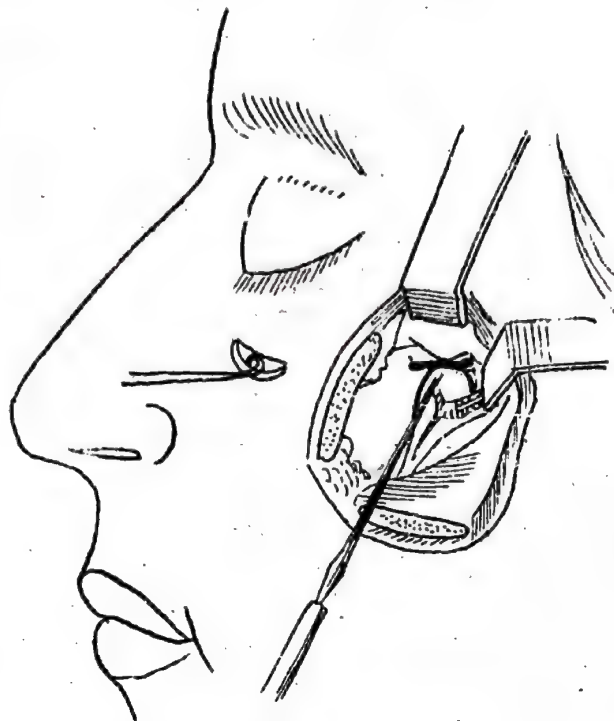


Fig.65 - Descoperirea nervului maxilar superior în groapa pterigo-maxilară.

Descoperirea buchetului suborbital.

Se palpează marginea inferioară a orbitei.

Incizie orizontală de 3 cm cu mijlocul pe mijlocul marginii orbitare inferioare, cu 3-5 mm mai jos.

Se secționează pielea, orbicularul, mușchii ridicători ai nasului și buzei.

Cu sonda se caută orificiul la 5 mm sub rebordul orbital și găsim buchetul vasculo-nervos care iese din orificiul suborbital așezându-se pe mușchiul canin.

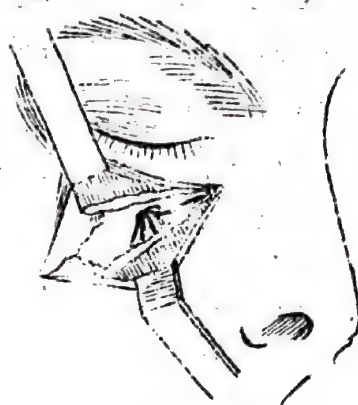


Fig.66 - Descoperirea buchetului suborbitar.

Nervul maxilar inferior.

Se desprinde din unghiul posterior al convexității ganglionului lui Gasser. Pe lângă contingentul senzitiv i se alătură și un contingent motor - nervul masticator.

Nervul trece prin gaura ovală alături de mica meningeă și ajunge în groapa zigomatică, unde se împarte în cinci ramuri colaterale și două terminale (lingualul și dentarul inferior).

Descoperirea nervului la gaura ovală.

Capul întors de partea opusă.

Incizie pe marginea superioară a zigomei coborînd peste malar.

Se sectionează planurile pînă la os, apoi osul, reclinînd tot lamboul în jos. Se dezinseră fascicoul sfenoidal al pterigoidianului extern,

și se pune în evidență marginea posterioară a ari-
pei externe a pterigoidei. Imediat îndărătul bazei
ei, la 2-3 mm se găsește nervul ieșind din gaura
ovală. Mai îndărătul ei la 2-3 mm se află artera
meningee mijlocie pătrunzind în gaura mică rotundă.

Lângă nerv, în apropierea găurii ovale,
se găsește ganglionul otic (parasimpatic) pentru
parotidă. Rezecția nervului se poate face imediat
sub gaura ovală înainte de a da ramurile sale, cu
grijă căci are și filete motorii pentru masticatori.

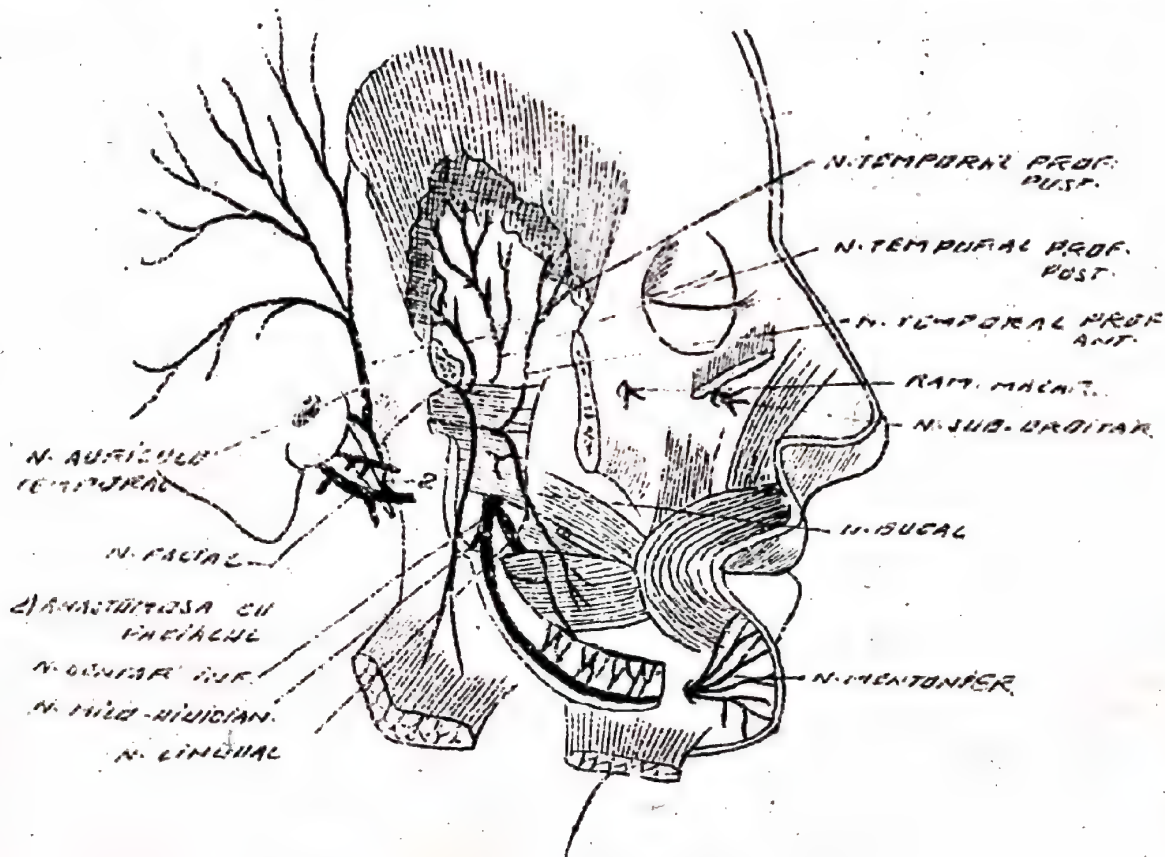


Fig.67 - Nervul maxilar inferior.

Novocainizarea sau alcoolizarea nervului maxilar inferior.

Se palpează marginea inferioară a zigomei la nivelul mijlocului ei, după ce bolnavul deschide gura se palpează incizura sigmoidă.

Se introduce acul transversal-orizontal și va ajunge sub baza craniului îndărătul marginii posterioare a pterigoidei, la locul unde nervul ieșese din gaura ovală, cam la 4 cm profunzime.

Nervul auriculo-temporal este un ram colateral posterior, ce se desprinde din trunchi, imediat sub gaura ovală. Trece îndărăt făcând o butonieră arterei meningeae mijlocii și apoi pătrunde în butoniera lui Juvara, având sub el vena și artera maxilară internă. Pătrunde în glanda parotidă unde se desprind din el filetele parasimpatice secretorii atașate lui de la ganglionul otic. Se îndreaptă apoi în sus, încrucișând zigoma, între condilul mandibulei și conductul auditiv, fiind situat mai posterior și mai profund ca artera și vena temporală superficială cu care face un pachet vasculo-nervos. Descoperire.

Se palpează condilul mandibulei și tragusul.

Incizie verticală de 4 cm cu mijlocul pe zigomă.

Se taie pielea, țesutul celular și deasupra aponevrozei temporale căutăm pachetul, vena, mai posterior artera, iar profund și posterior nervul.

Nervul bucal este ram anterior al maxilarului inferior, ce se desprinde din trunchi împreună cu temporalul profund anterior. Străbate pterigoidianul extern, trece pe fața internă a tendonului mușchului temporal și a apofizei coronoid, de unde trece pe tuberozitatea maxilarului superior și pe fața externă a buccinatorului, dând ramuri pentru mucoasă și pentru pielea obrazului.

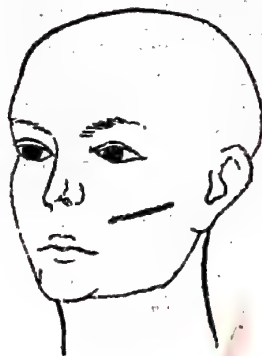


Fig.68 - Nervul bucal.

Descoperirea pe cale geniană.

Se explorează marginea anterioară a maseterului.

Incizie de 4 cm de la lobulul urechii la comisura buzelor, cu mijlocul la marginea anterioară a maseterului.

Se secționează pielea, țesutul adipos,

se feresc filetele facialului, se trage în lături bula lui Bichat, apoi se trage înapoi maseterul și pe fața externă a buccinatorului găsim nervul mai spre partea superioară a hiatusului buccinato-maseterin.

Nervul lingual.

Este un ram terminal al maxilarului inferior și se desprinde din trunchi la 6 mm sub gaura ovală. Trece în jos între pterigoidieni, apoi pătrunde între pterigoidianul intern și mandibulă, se îndreaptă orizontal înainte, în țenutul submucos deasupra mușchiului milo-hicidian.

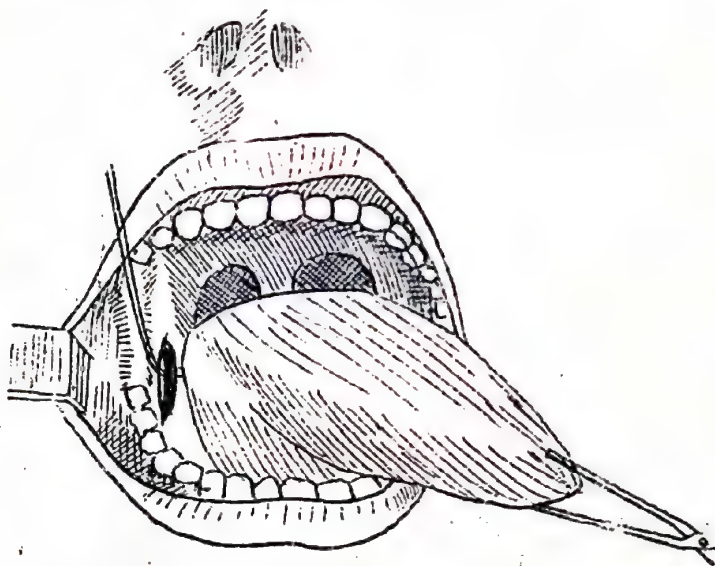


Fig.69 - Nervul lingual.

Descoperirea pe cale bucală.

Se deschide gura, se caută șanțul gingivo-lingual în care se face o incizie de 4 cm de la ul-

timul molar înainte. Nervul se caută în țesutul submucos.



Fig.70 - Descoperirea nervului lingual pe cale bucală.

Descoperirea pe cale suprahioidiană.

Incizie de 5 cm la egală distanță între hioid și mandibulă, începând cu 4 cm înaintea goniului.

Se taie pielea, paniculul adipos, pielesul, aponevroza cervicală superficială. Se decolează glanda submaxilară și se trage în jos. Se desface marginea posterioară a milohioidianului și sus, angajându-se sub milohioidian se găsește nervul lingual, ce este tras în jos de către filetele glandulare pe care le emite.

Nervul dentar inferior este un ram terminal din maxilarul inferior, desprinzându-se la 6 mm sub gaura ovală; pătrunde imediat între pterigoidieni, apoi între pterigoidianul intern și mandibulă până la spina lui Spix, unde după ce dă ramul motor pentru milohioidian și burta anterioară a digastricului, se angajează în canalul dentar inferior, terminându-se la nivelul primului molar printr-un ram mentonier și unul incisiv.

Descoperirea la orificiul mentonier.

Se palpează marginea alveolară și marginea inferioară a mandibulei.

Se face o incizie de 3 cm orizontală, la egală distanță de cele două repere și cu mijlocul pe verticala dusă între primul și al doilea premolar.

Se taie pielea și patratul bărbiei, iar cu sonda se caută orificiul mentonier și buchetul ce se îndreaptă oblic înăuntru.

Descoperirea pe cale vestibulară.

Se trage buza inferioară înafară, iar în șanțul gingivo-labial se face o incizie de 2-3 cm cu mijlocul pe verticala dintre premolarul 1 și 2.

Se taie mucoasa și în țesutul submucos se găsește pachetul ca mai sus.

Descoperirea în canalul dentar.

Se palpează marginea posterioară și inferioară a mandibulei.

Se taie pielea, se disecă și se trage înapoi maseterul, descoperind fața externă a mandibulei. La egală distanță între marginea anterioară și posterioară se trepanează osul. În canalul dentar sau chiar deasupra lui se găsește nervul și artera respectivă. Reperele date servesc și pentru novocainizarea nervului în scopuri anestezice.

Descoperirea plexului cervical superficial.

Plexul cervical profund este format din ramurile anterioare ale primilor trei nervi cervicali și este situat la extremitatea apofizelor

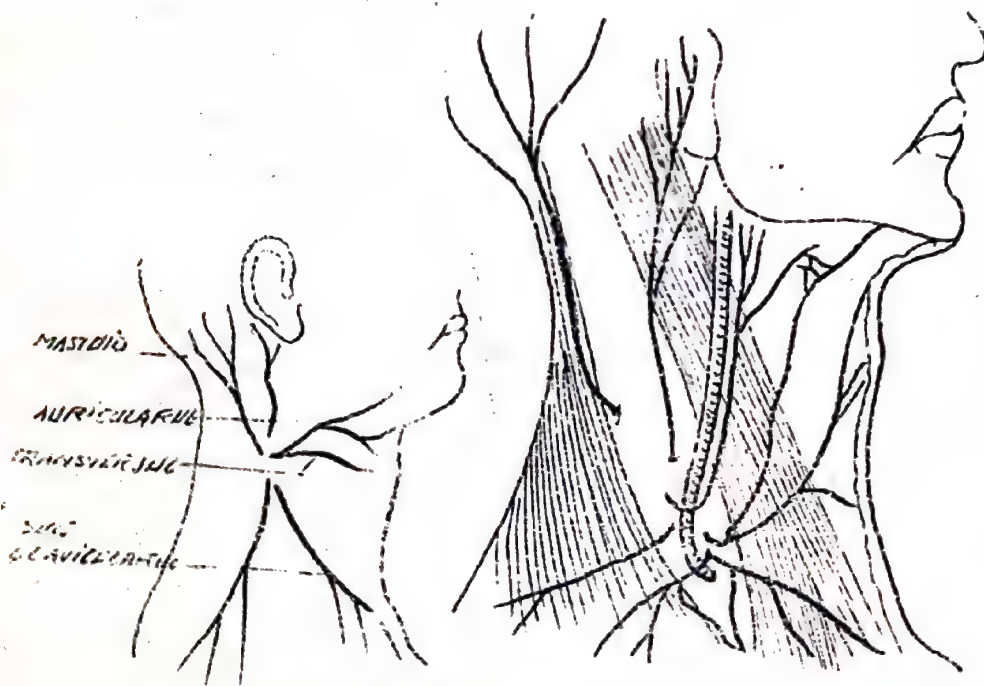


Fig. 71 - Plexul cervical superficial și
vena jugulară externă

transverse a primelor trei cervicale, prezentând trei anse. Dă ramuri motorii scurte pentru mușchii vecini și două ramuri mai lungi: frenicul și ramura descendentă pentru ansa hipoglosului.

Capul rotat de partea opusă. Se palpează marginea posterioară a sterno-cleido-mastoidianului.

Incizia de 6-8 cm cu mijlocul pe mijlocul marginei posterioare a sterno-cleido-mastoidianului.

Se taie pielea, paniculul, fascia cu pielosul, sub care vom identifica ramurile cutanate. De aici se poate urmări pe fața externă a sterno-cleido-mastoidianului nervul cervical transvers, iar oblic în sus pe marginea posterioară a mușchii-lui nervul auricular și mastoidian; oblic în jos spre spațiul supraclavicular nervii supraacromial și supraclavicular.

Dacă reclinăm puternic mușchiul înainte și urmărim în profunzime filetele plexului cervical superficial, ajungem la apofizele transverse, unde, între splenius și mușchii prevertebrali se află arcadele plexului cervical profund.

Descoperirea nervului frenic.

El ia naștere din a patra rădăcină cervicală primind filete din a treia și a cincea. Trunchiul se așează pe fața anterioară a scalenului anterior, acoperit de aponevroza acestuia.

Mai jos trece la marginea inferioară a

scalenului și coboară în torace: - la dreapta între artera și vena subclaviculară înafara vagului și a ansei lui Vieussens, - la stînga trece înafara canalului toracic între artera și vena subclaviculară.

Se palpează tendonul sterno-cleido-mastoidianului și marginea postero-superioară a claviculei.

Incizie orizontală paralelă cu marginea claviculei la 1 cm deasupra, lungă de 5-6 cm, pornind de pe tendonul clavicular al sterno-cleido-mastoidianului.

Se taie pielea, fascia superficialis și pielesul și aponevroza superficială.

Se evidențiază tendonul clavicular al sterno-cleido-mastoidianului, iar îndărătul lui crosa venei jugulare externe.

Tendonul se îndepărtează înainte, jugulara înapoi, iar țesutul ganglionar în sus. Se pune în evidență omohioidianul, se taie aponevroza mijlocie, se trage înăuntru jugulara internă și se descoperă scalenul anterior. Pe el sub o subțire fascie se găsește nervul frenic trecînd spre marginea internă, încrucișat fiind de scapulara superioară și de cervicala transversă.

Paralel cu nervul se găsește cervicala ascendentă. Se izolează nervul și se smulge din torace pentru a distruge și anastomoza cu subclavicularul.

Descoperirea plexului brahial.

Acesta rezultă din anastomoza ramurilor an-

tericare a ultimelor patru cervicale și a primei dorsale. A patra și a cincea ramură dă primul trunchi primar, a șasea dă al doilea trunchi primar, iar a 7-a cu prima toracală formează al treilea trunchi primar. Trunchiurile primare au forma unui triunghi cu baza la apofizele transverse, iar vârful îndreptat spre marginea claviculei, se găsește așezat între sclaenul anterior și mijlociu deasupra primei coaste și a domului pleural. Artera scapulară posterioară trece printre rădăcinile plexului.

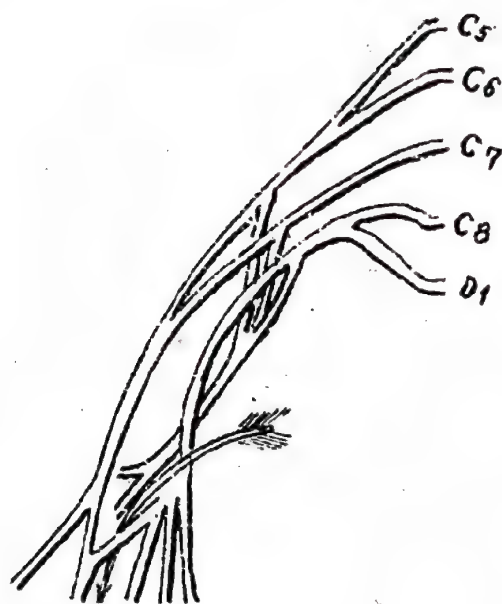


Fig.72 - Plexul brahial.

. Extensia și rotația capului de partea opusă. Se palpează marginea posterioară a sternocleido-mastoidianului, marginea posterioară a claviculei și prima coastă.

Incizie verticală de 8 cm în bisectparea triunghiului supraclavicular care coboară peste claviculă inferior.

Se taie pielea, paniculul, pielosul și aponevroza superficială. Se desface țesutul grăsos îndărătul marginii externe a scalenului anterior și se evidențiază cordoanele nervoase. Se va ține seama de raporturile cu artera subclaviculară, artera cervicală transversă și scapulara posterioară.

Simpaticul cervical.

Este format din trei ganglioni, rezultați din condensarea a opt ganglioni și de un lanț de legătură între ei.

- Ganglionul cervical superior are 4-5 cm lungime și 6-8 mm grosime. Polul superior e la 2 cm sub baza craniului și corpul e așezat pe mușchii prevertebrali, înaintea apofizelor transversale cervicale 2 și 3. Nu este aplicat și fixat prin aponevroza prevertebrală și se desface ușor de celelalte elemente vasculo-nervoase.

- Ganglionul cervical mijlociu este mic, uneori poate lipsi, sau prezintă ansa lui Dröbnik-Ionescu, prin care trece artera tiroidiană inferioară. Este situat la nivelul celui de al șaselea

tubercul cervical anterior. Sub el lanțul simpatic se bifurcă, în special la dreapta și formează ansa lui Vieussens înprejurul arterei subclaviculare.

- Ganglionul cervical inferior este așezat pe gâtul primei coaste în fosea supra-retro-pleurală a lui Sebilleau, delimitată de apofiza transversă a celei de a șaptea cervicale și prima coastă înapoi, a șaptea vertebră cervicală înăuntru, artera, vena vertebrală și domul pleural înainte, iar înafară ligamentul transverso-pleural și artera intercostală superioară.

Descoperirea simpaticului cervical.

Incizie dealungul marginii posterioare a sterno-cleido-mastoidianului, dindărătul vârfului mastoidei pînă la claviculă.

Se taie pielea, paniculul, pielosul și se secționează jugulara externă și ramurile plexului cervical superficial. Se deschide aponevroza superficială și se degaje marginea posterioară a sterno-cleido-mastoidianului, care se reclină înainte.

Se izolează pachetul vasculo-nervos și se trage înăuntru. Se disecă lanțul simpatic imediat înăuntrul tuberculilor anteriori, acoperit de aponevroza prevertebrală în 2/3 inferioare, liber în 1/3 superioară.

În partea inferioară trebuie să observăm frenicul pe scalenul anterior, iar în partea superioară să diferențiem ganglionul simpatic de ganglionul plexiform, ambii mobili.

Ganglionul cervical inferior trebuie izolat prin decolarea cu degetul și prin lărgirea fosetei supra-retro-pleurale pentru a păzi vasele și nervii.

Descoperirea glandei submaxilare.

Se palpează marginea inferioară a mandibulei de la gonion înainte, precum corpul și marele corp al hioidului.

Incizia de 5-6 cm la mijlocul distanței între hioid și mandibulă.

Se taie pielea, paniculul adipos, pilosul și aponevroza superficială. Se decolează glanda urmărind foita în jos pînă la hioid, iar în sus pînă la mandibulă. Decolarea glandei se face ușor din țesutului celular perilobular.

Extirparea glandei submaxilare.

Incizia pleacă de pe sterno-cleido-mastoidian, sub gonion, coboară spre corpul hioidului și se ridică anterior spre mandibulă.

Se sectionează aceleași elemente ca mai sus și se decolează glanda. Se descoperă vasele faciale și se leagă pe mandibulă; se leagă submentala, de decolează ganglionii, apoi fața profundă a glandei păzind hipoglosul și venele linguale. La partea anterioară se liberează și leagă canalul lui Warthon, iar la polul posterior se leagă superficial vena-facială și profund la ieșirea de sub burta posterioară a digastricului - artera facială.

În extirparea retrogradă se începe cu decolarea polului posterior și ligatura venei și arterei

faciale la intrarea în lojă și apoi se continuă înainte cu ligatura premaseterină a vaselor faciale, apoi ligatura canalului lui Warthon.



Fig.73 - Descoperirea glandei submaxilare.

Descoperirea glandei sublinguale.

Se deschide cavitatea bucală și se trage limba în sus și de partea opusă se observă papila ombilicală și creasta glandei ce pleacă de lângă frîu.

Se respectă zona mediană unde se deschide canalului lui Warthon și Rivinius, se incizează mo coase pe creasta glandulară și se decolează glanda foarte ușor prin țesutul celular periglandular. Pe partea internă a glandei se găsește nervul lingual și canalul lui Warthon.

Descoperirea glandei parotide.

Incizie în T culcat, ramura posterioară verticală de 12-15 cm trece înaintea tragusului și deasupra zigomei și coboară 5 cm sub gonion; linia orizontală pleacă de pe verticală la 2 cm sub arcada zigomatică până la marginea anterioară a maseterului.

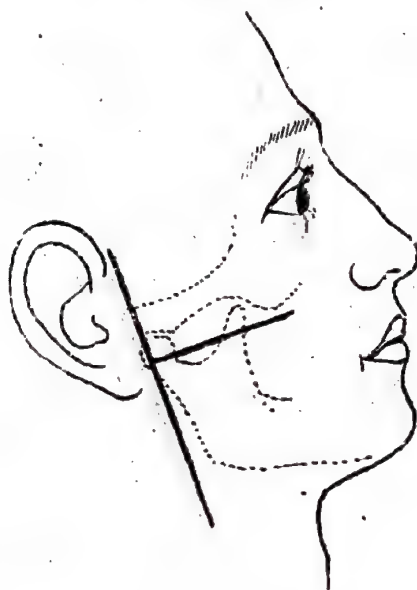


Fig.74 - Descoperirea glandei parotide.

Se taie planurile până la aponevroză și se răsfrîng lambourile. Se disecă pediculul anterior, canalul lui Stenon și artera transversă a feței și se secționează. Se decolează glanda de pe maseter, mandibulă și de pe septul maxilo-parotidian.

Se leagă vena jugulară externă și o venă anastomotică cu faciaia și se disecă glanda cu bisturiul de pe sterno-cleido-mastoidian. Se decolează glanda din profunzime, se reclină în sus și înafară până deasupra mușchiului stiloblohidian unde se

leagă și se secționează carotida externă, după care se continuă decolarea pînă la vârful apofizei stiloide.

Se disecă sus pediculul venos extracondilian, se leagă, disecă și secționează pe zigomă pediculul superior - temporal superficial - și se disecă cu bisturiul aderențele glandei de pe capsula articulației temporo-mandibulare.

Se decolează marginea posterioară a ramurei urcătoare a mandibulei și se mușcă din os cam 1 cm. Se abordează pediculul subcondilian - artera, vena maxilară internă și nervul auriculo-temporal - se secționează și se decolează prelungirea faringiană a glandei.

Se disecă cu bisturiul glanda de pe marginea anterioară a mastoidei, se leagă artera auriculară posterioară, se decolează glanda de pe conductul auditiv extern și se secționează ultimul pedicol - nervul facial -.

În unele tumori se extirpă glanda, păstrînd înșă nervul facial așezat ca un semn într-o carte.

Deși extirparea parotidei este o operație mare, ea a fost prezentată aici pentru că fixează o serie de date anatomice, necesare și bine de cunoscut în aspectele patologice ale glandei.

Incizia abceselor parotidiene.

Incizie de 5-6 cm transversală în direcția stenoanelor pentru a feri ramurile facialului. Se taie toate planurile inclusiv aponevroza, apoi se depărtează buzele plăgii și se deschide colecția.

Descoperirea canalului lui Stenon.

Acest canal are o lungime de 4 cm și un diametru de 3 mm. El apare de sub prelungirea anterioară a glandei parotide, merge pe maseter la 1,5 cm sub zigomă, înconjoară marginea anterioară a maseterului, trece înaintea bulei lui Bichat și perforază buccinatorul, trecând în vestibulul bucal la nivelul celui de al doilea molar.

Se palpează marginea anterioară a maseterului, baza lobulului urechii și comisura buzelor.

Incizie de 5 cm cu mijlocul pe marginea anterioară a maseterului.

Se taie pielea și pielosul; pe marginea anterioară a maseterului se descoperă canalul.

Descoperirea glandei lacrimale.

Se palpează marginea superioară a orbitei.

Incizie de 4 cm pe marginea inferioară a arcadei sprincenare de la mijlocul ei spre unghiul extern.

Se taie pielea, orbicularul și septul orbital. Se coboară septul orbital în jos și se caută cu sonda în foseta lacrimală porțiunea orbitală a glandei.

Pentru căutarea porțiunii palpebrale prin aceeași incizie, se secționează expansiunea externă a ridicătorului pleoapei și sub ea se caută porțiunea palpebrală.

Descoperirea sacului lacrimal.

Se palpează ligamentul palpebral intern

și creasta lacrimală a maxilarului.

Incizie de 2 cm, plecând de deasupra ligamentului palpebral și coborînd pe creasta lacrimală.

Se taie pielea, țesutul subcutanat și îndărătul crestei lacrimale se caută cu sonda sacul lacrimal. După deschidere putem controla în jos canalul lacrimo-nazal.

Trepanarea sinusului maxilar

Acesta este situat în grosimea piramidei maxilarului superior. El poate fi transiluminat, cateterizat prin reatul mijlociu sau trepanat.

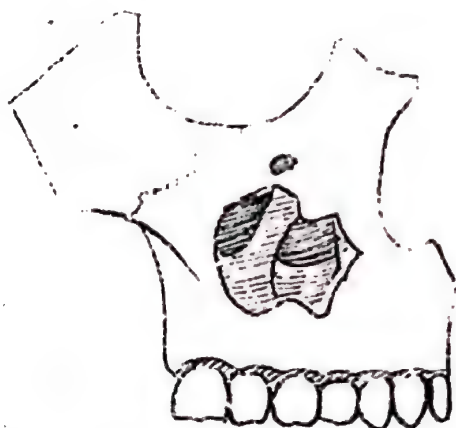


Fig. 75 - Trepanarea sinusului maxilar.

Incizia mucoasei se face în șanțul gingivolabial superior, de la canin pînă la al doilea molar. Se depărtează lambourile și se trepanează osul cu dalta și ciocanul. Se curăță mucoasa și se face drenaj.

Sinusul poate fi și punționat pe cale endonazală.

Sinusul frontal.

Acesta poate fi observat prin metoda trans-
iluminării și prin radiografie.

Ineizie de 2 cm, curbă sub extremitatea in-
ternă a sprâncenei, pînă la rădăcina nasului.

Se taie toate planurile pînă la os. Se de-
părtează dînd lamboul în jos. Se trepanează osul
deasupra unghisului și a maxilarului superior. Se
curăță mucoasa și se drenează.

Se operează pe această cale, fiind locul
unde abordăm cel mai sigur cavitatea, deoarece va-
riațiile sinusului sînt foarte mari.

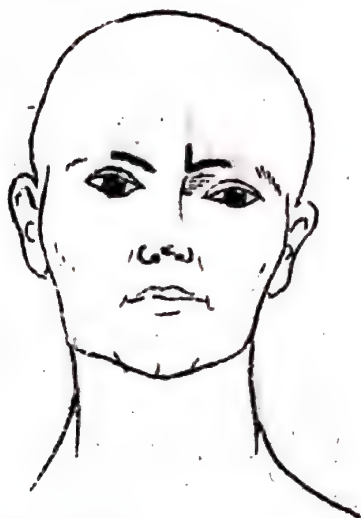


Fig. 76 - Trepanarea sinusului frontal.

Abordarea viscerelor

Laringotomia intercricotiroidiană.

In caz de obstacol pe căile aeriene sup

rioare. - glota - se poate stabili deschiderea subglotică a laringelui.

Se caută pe linia mediană marginea superioară a cricoidului și marginea inferioară a tiroidului.

Incizie mediană, verticală de 1 cm, plecând de pe tiroid pe cricoid.

Se taie pielea, paniculul și țesutul celular. Ne apare membrana crico-tiroidiană pe care o incizăm. Se face la adult, iar la copil spațiul este prea mic.

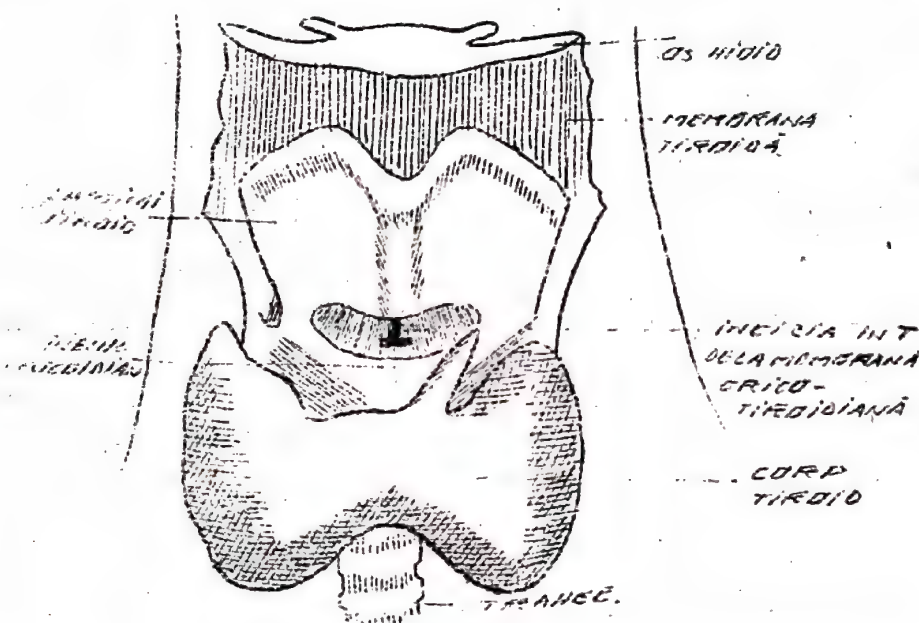


Fig.77 - Laringotomia intercricotiroidiană.

Cricotraheotomia.

Este operația ideală la copil, cricoidul nefiind încă osificat.

Incizie de 1-2 cm, pleacă de pe tiroid

și depășește cricoidul.

Se pune în evidență cricoidul, membrana crico-tiroidiană și primul inel traheei. Dat fiind faptul că istmul tiroidian poate fi la capul mai sus situat, se decolează și se trage în jos. Se puncționează cu bisturiul membrana cricotiroidiană, apoi se secționează cricoidul și primul inel traheal. Se introduce apoi canula.

Traheotomia superioară.

Poziția ca mai sus. Se reperează cricoidul se apucă între degetele mâinii stângi laringele, se trage pielea în sus și se menține întinsă.

Indexul stâng fixează cu unghia porțiunea mijlocie a marelui cartilaj inferior a cricoidului. Cu bisturiul se incizează pielea pe 2-3 cm plecând de pe cricoid. Se incizează median, de la marginea inferioară a cartilajului cricoid, traheea pe 12-15 mm. Introducerea canulei Krisshaber se face transversal pe sub una din buzele traheale apoi se răsucește cu capătul în jos.

Trebuie observat pe viu ca să nu se introducă canula în țesutul celular peritraheal.

Traheotomia este o operație de extremă urgență, fiind necesar să fie practică de orice medic.

Traheotomia inferioară.

Dat fiind profunzimea traheei, cam la 3 cm la nivelul furculiței sternale, aceasta este o operație ce trebuie făcută cu un ajutor, cu depărtătoare.

Această intervenție nu se practică de urgență, ci ca un timp preliminar în anumite operații pe laringe.

Pe laringe se mai practică operații mai grele ca: laringotomia mediană, laringeotomia parțială sau laringectomia totală cu traheostomie definitivă.

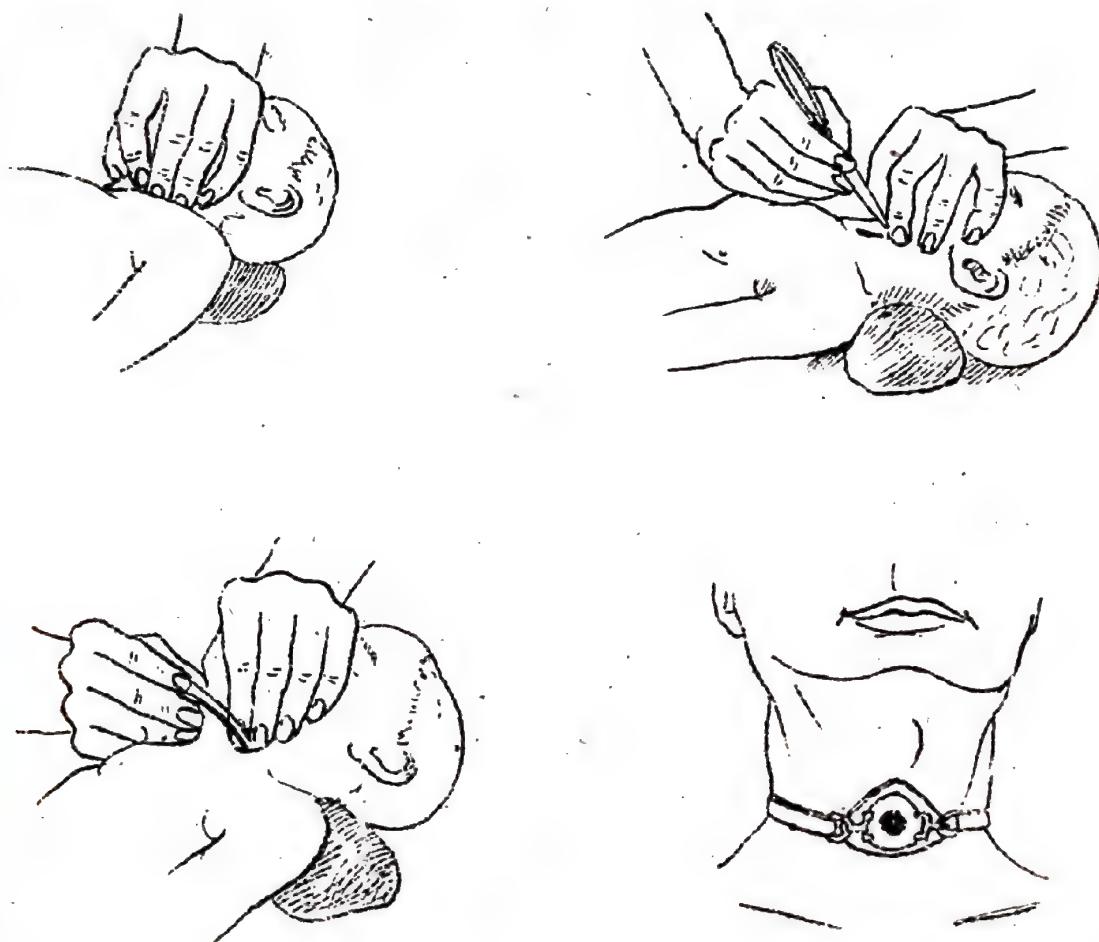


Fig.78 - Timpii crico-traheo-tomiei.

Descoperirea tiroidei.

Decubitus dorsal, un sul sub gît.

Incizia poate fi mediană, laterală sau transversală de la un sterno-cleido-mastoidian la altul.

Se secționează pielea, paniculul, pielosul, aponevroza superficială, foița superficială a aponevrozei mijlocii cu mușchiul sterno-cleido-hicoidian și în sfârșit foița profundă a aponevrozei mijlocii cu mușchiul sterno-tiroidian.

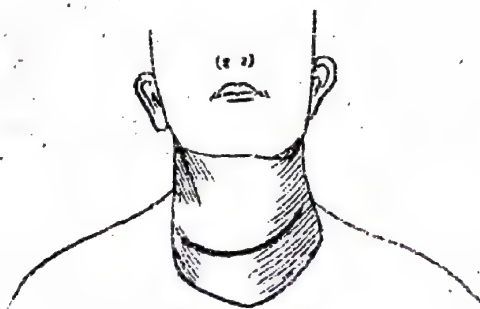


Fig. 79 - Descoperirea tiroidei - incizie.

Sub această aponevroză găsim spațiul peritiroidian și în sfârșit capsula tiroidiană cu vasele tiroidiene aparente pe suprafața glandei.

Putem inspecta astfel fața anterioară a istmului și a lobilor, după care se poate trece la extirparea unui chist tiroidian. Pentru aceasta se taie capsula și parenchimul glandular pînă la o grosime de 2-3 mm, zonă în care se găsesc vasele, apoi se enuclează din profunzimea lobului un chist, fără pericol de hemoragie.

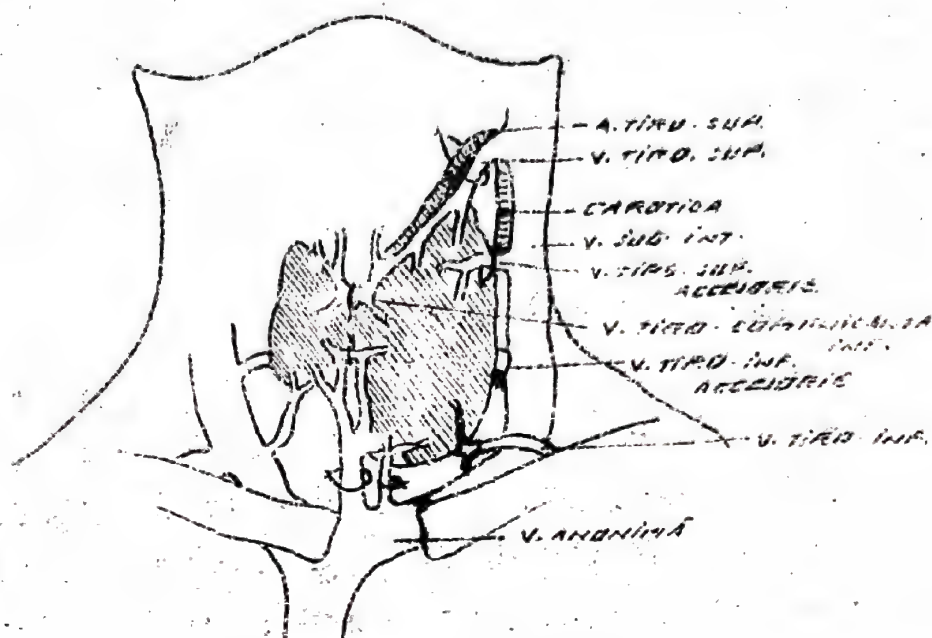


Fig. 80 - Ligatura venelor tiroidiene.

Dacă vrem să eliberăm un lob întreg, decolăm un spațiu peritiroidian înafara capsulei, se leagă venele tiroidiene ce trec peste carotide spre jugulara internă. Continuăm decolarea de pachetul vascular și mergem dinatara înăuntru pe fața posterioară a lobului. Lobul ține în sus prin pedicelul tiroidian superior ce poate fi desfăcut și legat. În jos, la polul inferior se găsește artera tiroidiană inferioară, dar trebuie să păzim recurentul și paratiroida inferioară.

Secțiunea istmului tiroidian se face pe

linia mediană și lobul se poate extirpa.

Se pot extirpa și ambii lobi tiroidieni, dar atunci e bine să păstrăm de ambele părți porțiunea infero-internă din lobi, vecină recurentului și paratiroidelor, pentru a evita carența secreției tiroidiene și paratiroidiene.

Paratiroidele.

Pot fi obiectul unei operații de scoatere. Se caută în special parotidele inferioare, sub forma unui mic lobul glandular izolat în afara capsulei tiroidiene ce ar putea fi o paratiroidă, dar siguranța diagnosticului este dată numai de controlul histologic executat în timpul operației.

Faringele.

Poate fi explorat direct în cavitatea sa cu ochiul liber, în special orofaringele. Rino-faringele poate fi explorat prin controlul digital și cu ajutorul oglinzii laringoscopice.

Se poate face controlul cu un deget introdus în faringe și altul aplicat pe straturile cervicale acoperitoare.

Abordarea faringelui pentru unii corpi străini și mici intervenții, se poate face pe cale naturală direct sau cu unele instrumente.

Abordarea chirurgicală a rino-faringelui se face prin tehnici mai complicate de specialitate, fie pe cale nazală anterioară, fie pe cale nazală laterală sau pe cale palatină cu rezecția bolții.

Abordarea oro-faringelui se face cel mai frecvent pentru operațiile pe amigdale pe cale orală. În caz de cancer amigdalian se face operația prin faringotomie laterală.

Toate aceste operații ca și rezecția faringelui (faringectomii) sînt operații de specialitate și destul de complicate.

Descoperirea esofagului.

Esofagul poate fi explorat cu esofagoscopul cu sondă simplă, cu sondă dilatatoare. El poate fi palpat prin straturile cervicale îndărătul traheei și poate fi vizualizat prin bariu pentru controlul radiologic.

Descoperirea sa se face mai frecvent și mai ușor la stînga.

Incizie de 10-12 cm pe marginea anterioară a sterno-cleido-mastoidianului de la nivelul părții superioare a laringelui pînă la stern.



Fig.81 - Descoperirea esofagului. Incizie.

Se taie pielea, paniculul adipos, pielesul și aponevroza superficială. Se reclină sterno-cleido-mastoidianul înafară și se ligaturează venele transversale întinse.

Secționăm omohioidianul la nivelul burții superioare, secționăm aponevroza mijlocie, sterno-cleido-hioidianul și sterno-cleido-tiroidianul și îi reclinăm înainte. Nu apare pachetul vascular și lobul tiroidian. Se secționează venele tiroidiene ce merg spre jugulară și se reclină șobul tiroidian înăuntru și pachetul înafară.

Se întinde la nivelul tuberculului Chassaignac, artera tiroidiană inferioară, se secționează și se trage înainte lobul tiroidian cu traheea.

Înainte de coloanei vertebrale și înapoia traheei, depășind puțin traheea spre stînga, se găsește esofagul și pe fața lui anterioară nervul recurent. Se apucă esofagul cu pensa de părțile moi laterale, pentru a feri recurentul. Se incizează în lung fibrele lui musculare longitudinale, apoi fibrele circulare sub care se găsește țesutul submucos lax, ce permite decelarea mucoasei și fuga ei în fața bisturiului. De aceea înainte de a încerca secționarea ei se fixează cu pense speciale.

Mucoasa este groasă, cu glande și acoperită de un epiteliu pavimentos.

După secționarea ei putem face controlul intra-esofagian, scoaterea unui corp străin, sau alte mici intervenții.

Se taie pielea, paniculul adipos, pielosul și aponevroza superficială. Se reclină sterno-cleido-mastoidianul înafară și se ligaturează venele transversale întilnite.

Secționăm omohioidianul la nivelul burții superioare, secționăm aponevroza mijlocie, sterno-cleido-hioidianul și sterno-cleido-tiroidianul și îi reclinăm înainte. Ne apare pachetul vascular și lobul tiroidian. Se secționează venele tiroidiene ce merg spre jugulară și se reclină șobul tiroidian înăuntru și pachetul înafară.

Se întilnește la nivelul tuberculului Chassaignac, artera tiroidiană inferioară, se secționează și se trage înainte lobul tiroidian cu traheea.

Înainte de coloanei vertebrale și înapoia traheei, depășind puțin traheea spre stînga, se găsește esofagul și pe fața lui anterioară nervul recurent. Se apucă esofagul cu pensa de părțile moi laterale, pentru a feri recurentul. Se incizează în lung fibrele lui musculare longitudinale, apoi fibrele circulare sub care se găsește țesutul submucos lax, ce permite decelarea mucoasei și fuga ei în fața bisturiului. De aceea înainte de a încerca secțiunea ei se fixează cu pense speciale.

Mucoasa este groasă, cu glande și acoperită de un epiteliu pavimentos.

După secționarea ei putem face controlul intra-esofagian, scoaterea unui corp străin, sau alte mici intervenții.

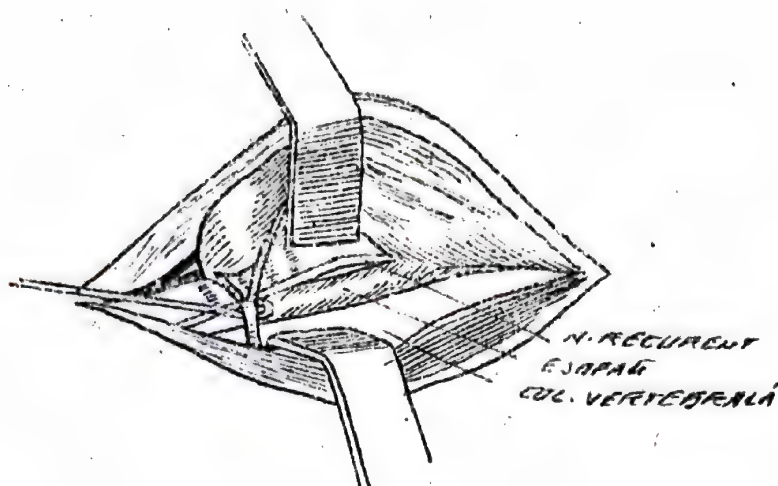


Fig.82 - Descoperirea esofagului.

Rapoarte cu pedicolul tiroidian inferior.

Putem face o esofago-stomie, sau dacă refacem peretele o esofago-rafie. În unele cazuri putem fi obligați a face o esofagectomie, ce trebuie completată de o esofagectomie inferioară, fie de o esofagoplastie, operații dificile și de specialitate.

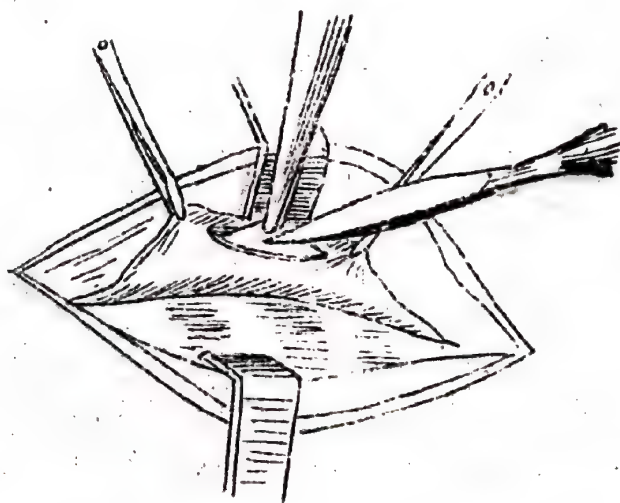


Fig.83 - Descoperirea esofagului.

Secționarea mucoasei.

=====

C R A N I U L

=====

Capul reprezintă partea superioară a corpului și este format din două segmente: un segment cerebral și un segment facial (visceral).

Segmentul cerebral este constituit din cutia craniană sau neuro-craniul care e învelit de părțile moi și adăpostește în cavitatea sa encefalul.

Dezvoltarea embriologică a neuro-craniului se face la extremitatea anterioară a coardei dorsale din țesutul mezenchimal care formează la început fibro-craniul (desmocraniul) înlocuit apoi în partea bazală de condrocraniul, care în cele din urmă se transformă în craniul osos.

1. Fibro-craniul.

În jurul encefalului, elementele mezenchimale formează o pătură mai densă care are un maxim de grosime și de densitate la baza encefalului, numită placă occipitală sau placă bazilară. La alcătuirea ei ia parte și țesutul mezenchimal al celor trei somite occipitale. De pe părțile laterale ale condensărilor mezenchimale pleacă în sus și lateral elemente mezenchimale mai puțin dense, care nu se transformă cartilaginos și care învelesc păr-

tile laterale ale encefalului și convexitatea sa.

2. Condro-craniul.

Tesutul mezenchimal de la bază, începînd din a doua lună intrauterină, este înlocuit de țesut cartilaginos și în felul acesta apare de o parte și alta a capătului cranial al corzii dorsale, cartilagiile paracordale. Cartilagiile paracordale se continuă caudal cu sclerotoamele corespunzătoare hipoglosului în număr de patru și mai caudal cu sclerotoamele cervicale.

Cranial aceste cartilagii paracordale se continuă cu cartilagiile precordale sau grinzile craniene ale lui Rathke și ceva mai la distanță, anterior cu cartilagiile olfactive, antero-lateral cu cartilagiile optice și postero-lateral cu cartilagiile auditive.

Intr-un stadiu mai avansat aceste piese cartilaginoase se sudează formînd o placă cartilaginoasă numită placă bazală.

În această placă se găsește o perforație mediană, la nivelul hipofizei, găuri pentru nervii cranieni și vasele sanguine și posterior, la nivelul sclerotoamelor hipoglosiale, apare gaura occipitală care este formată înainte de cartilagiile paracordale (din care rezultă bazioccipitalul), lateral de sclerotoamele hipoglosiale care formează exoccipitalul și îndărăt supraoccipitalul și osul lui Kerkring.

Placa bazilară se sudează cu cartilagiile

nazale, orbitare și auditive, iar pe părțile laterale se continuă spre boltă cu membrana mezenchima-toasă care va trece din acest stadiu mezenchimatos, direct în stadiul osos, formînd oasele boltii.

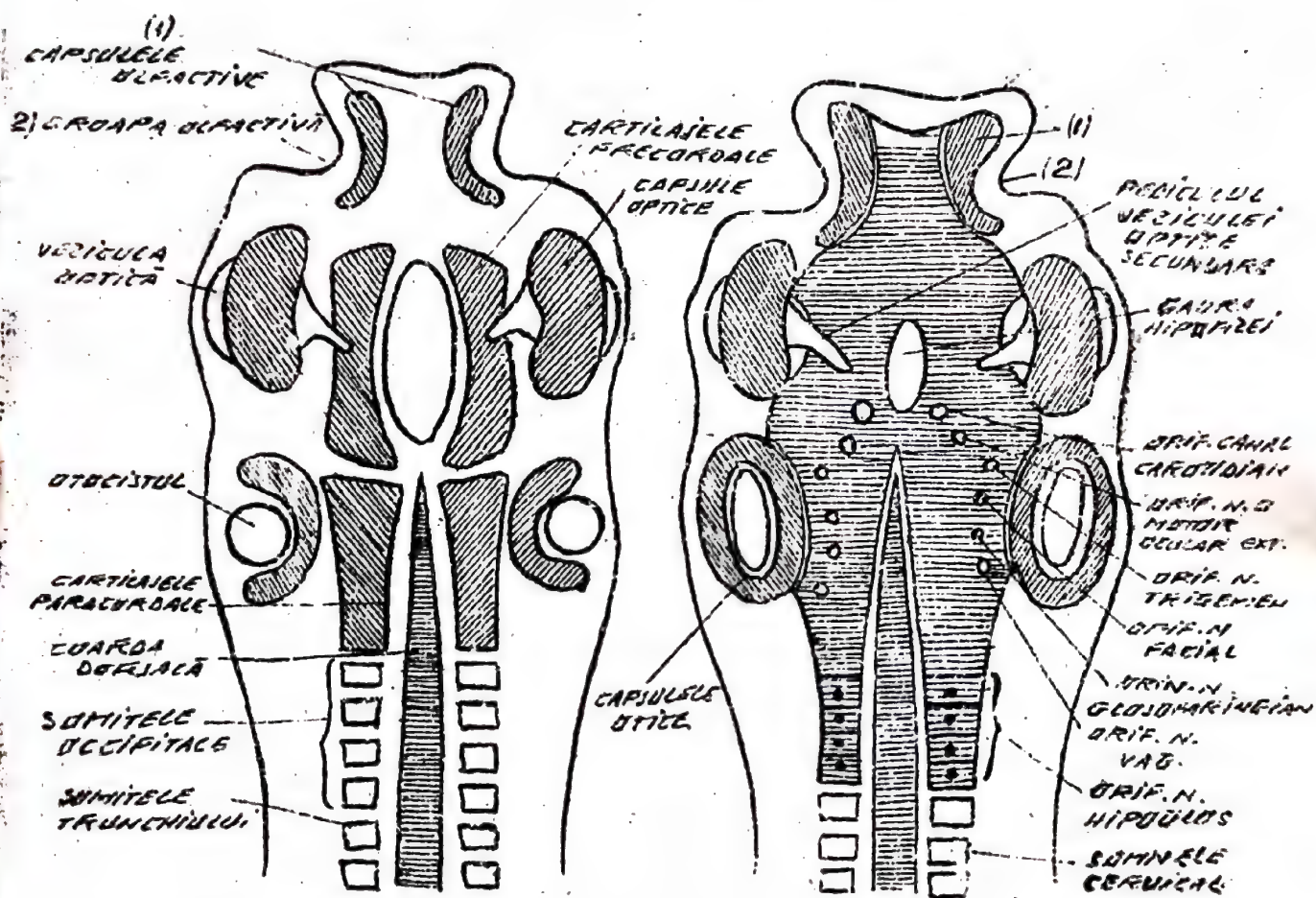


Fig. 84 -- Dezvoltarea oaselor de la baza craniului.

(modificat după Max Clara).

3. Craniul osos sau osteo-craniul constituie ultima etapă prin care trece dezvoltarea craniului și constă din osificarea condro- și desmo-craniului.

Unele oase vor avea o osificare mixtă, adică prin transformarea secundară a cartilagiilor, iar altele prin osificarea directă a fibro-craniului. Alte oase se vor osifica direct iar membrana mezenchimală și se numesc oase primare sau desmale.

Din cartilagii se dezvoltă:

- occipitalul fără porțiunea superioară;
- sfenoidul fără aripile pterigoide;
- o parte din temporal, oasele auditive, etc.

Din membrană se dezvoltă: frontalul, parietalele, porțiunea superioară a occipitalului, solzul temporalului.

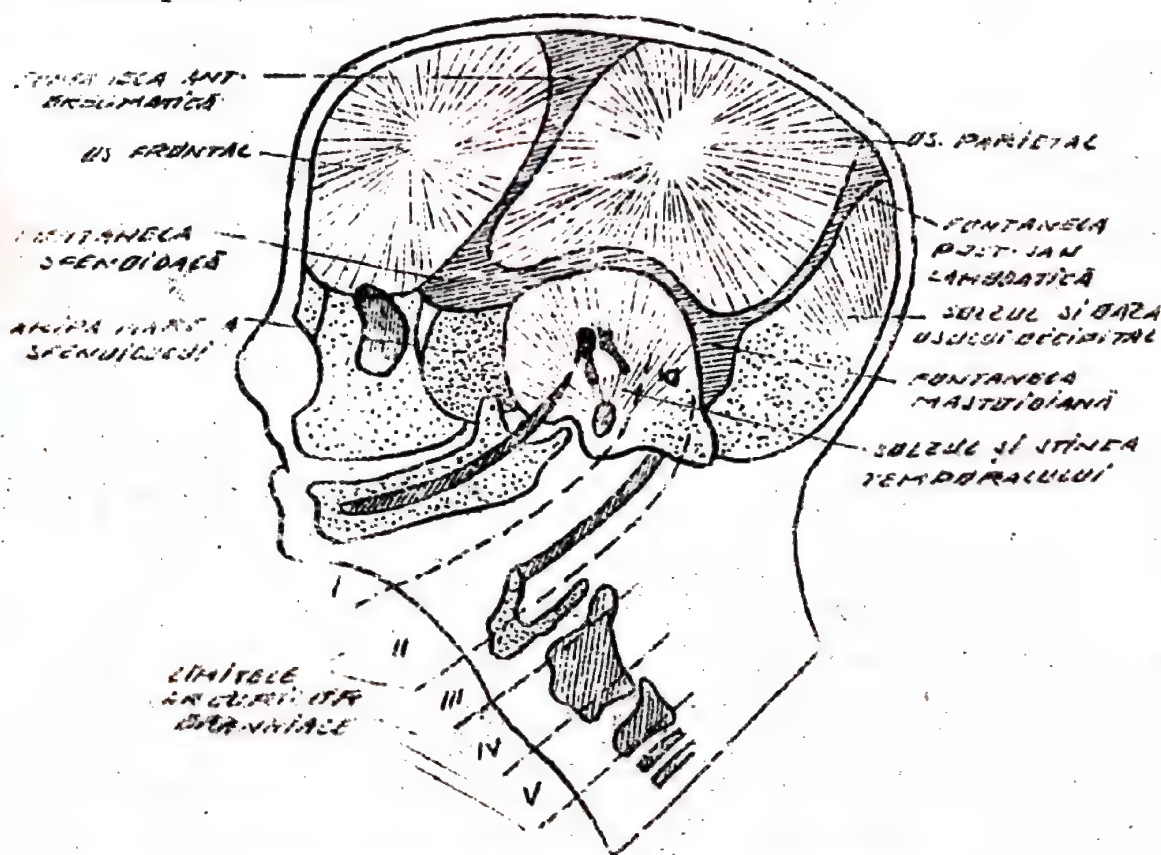


Fig.85 - Osificarea neuro-craniului și a splanhncraniului.

Osificarea cutiei craniene se face la vârste diferite pentru fiecare piesă osoasă în parte și fiecare os are mai multe puncte de osificare:

Occipitalul are o osificare mixtă prin nouă puncte care apar în luna a doua și a treia.

Frontalul are două puncte de osificare care apar din luna a treia.

Parietalele au un singur punct de osificare care apare tot în luna a treia.

Etmoidul are patru puncte care apar în luna a patra a vieții fetale.

Sfenoidul prezintă o osificare mixtă care începe în luna a treia prin 12 puncte de osificare.

Temporalul are tot o osificare mixtă care începe în luna a treia pentru solz și în luna a patra pentru stîncă, prin patru puncte de osificare.

Uneori numărul oaselor craniene poate fi mai mare prin dezvoltarea unor oase supranumerare numite oase wormiene, care apar fie în suturile dintre oasele craniene, fie la nivelul fontanelor sau în masa unui os cranian.

Solidareizarea oaselor craniului nu se face chiar de la început și între ele mai persistă pentru un timp țesut fibros, membrana suturală, și în unele locuri printre oasele desmale se găsesc niște spații formate din țesut fibros, numite fontanele a căror osificare se face mai târziu.

În mod normal există șase fontanele.

Dintre acestea două sînt pe linia mediană, una anterioară și una posterioară și patru pe părțile laterale.

Cele mediane sînt: fontanela bregmatică anterior și fontanela lamdatică posterior.

Fontanela bregmatică este mai mare, are formă romboidală și se găsește la locul de unire dintre frontal și oasele parietale. Are o lungime de 3-5 cm și o lărgime de 2-5 cm. Prin unghiul său posterior se poate puncționa sinusul longitudinal superior pentru a se face transfuzii sau pentru recoltare de sînge.

În unghiul lateral se poate puncționa prelungirea frontală a ventricolului lateral.

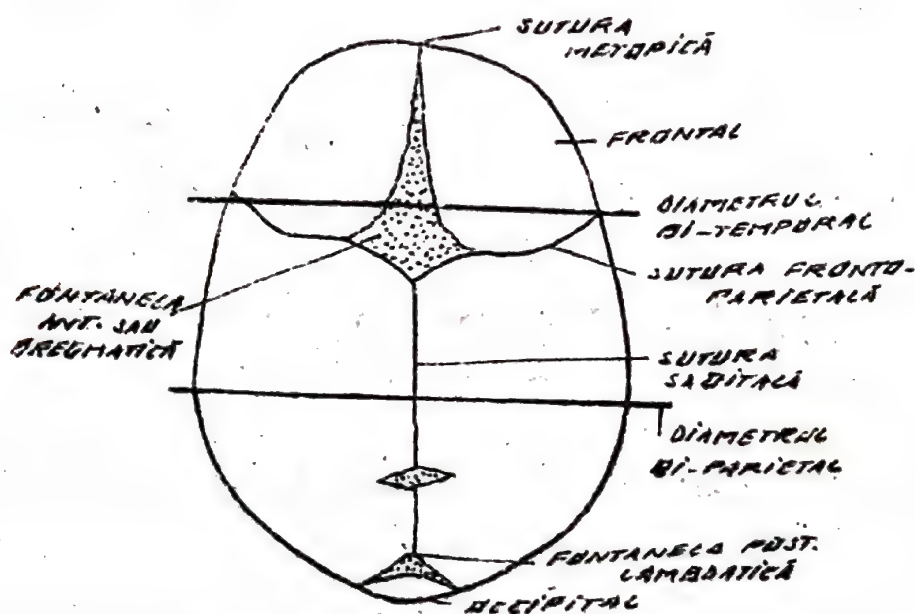


Fig.86 - Cap de făt la termen, văzut de sus.

Fontanela lambdatică, mai mică, se găsește la locul de unire a solzului occipitalului cu parietalele, avînd o formă triunghiulară.

Fontanelele laterale sînt simetrice cîte două în dreapta și două în stînga părților laterale ale craniului și sînt: fontanelele pterice sau sfenoidale și fontanelele asterice sau mastoidiene.

Fontanelele pterice sînt delimitate de frontal, parietal, temporal și marea aripă a sfenoidului.

Fontanelele asterice sînt delimitate de parietal, temporal și occipital

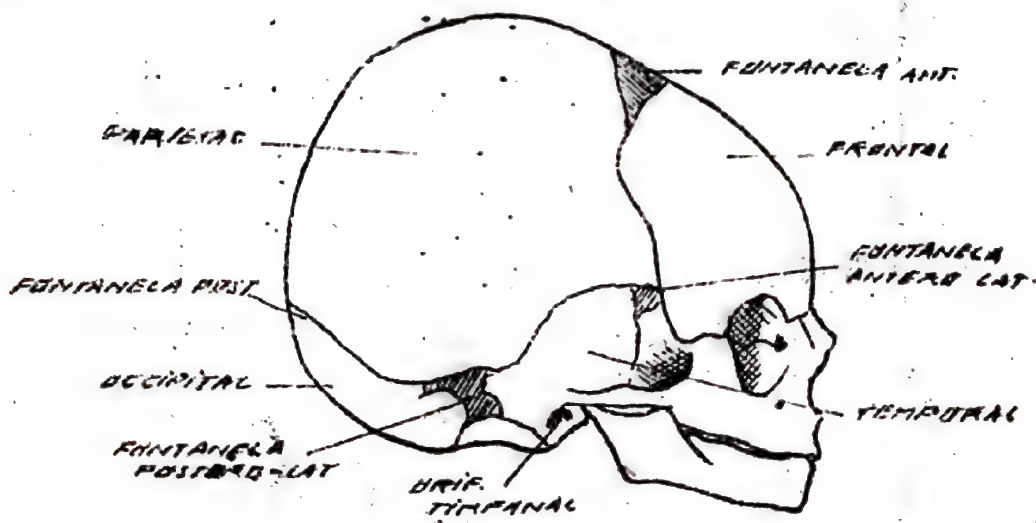


Fig.87 - Cap. de făt - vedere laterală dreaptă.

Fontanela oregmatică și fontanelele sfenoidale se osifică complet la vîrsta de 3 ani, fontanelele mastoidiene la 1 an și fontanela lambdică între

luna a treia și a șasea de la naștere.

Pot exista și fontanele supranumerare: fontanela sagitală sau frontală a lui Gerdy (între oasele parietale), fontanela nase-frontală, fontanela medio-frontală (metopică), fontanela cerebeloasă.

La început, între oase, stratul membranos (membrana suturală) existent este invadat de spiculi osoși constituindu-se astfel, cam la un an după naștere suturile.

La vârsta de 3 ani apar dinții suturali primari, după 15 ani dinții suturali secundari, la 30 ani dinții suturali terțiari și abia după această vîrstă sutura este definitivă.

Suturile de la nivelul cutiei craniene sînt:

1. sutura sagitală între cele două oase parietale;
2. sutura metopică sau medio-frontală între cele două părți ale frontalului;
3. sutura coronară între frontal și cele două oase parietale;
4. sutura lambdoidă între solzul temporalului și marginea posterioară a parietalelor;
5. sutura temporo-parietală;
6. sutura parieto-mastoidiană.

În mod normal închiderea tuturor suturilor sinostoază fiziologică, se perfectează după 45 ani.

Această sinostoază poate să fie precocă și generală constituind o anomalie numită microcefalie sau poate atinge numai unele suturi, când dezvoltarea craniului este asimetrică.

Din punct de vedere anatomic segmentului cerebral i se descriu trei straturi:

1. Stratul epischeletic.

2. Stratul scheletic.

3. Stratul endocranian.

Stratul epischeletic este format din:

- a) tegument,
- b) stratul celular subcutanat,
- c) stratul musculo-aponevrotic,
- d) stratul celular subaponevrotic,
- e) periost.

Tegumentul este gros, acoperit de păr, exceptând regiunea frontală și temporală anterioară. Prezintă numeroase glande sebacee, situate intern, care pot să formeze chisturi sebacee ce pot atinge uneori dimensiuni considerabile.

În piele se mai găsesc glande sudoripare situate mai profund.

Stratul celular subcutanat situat între derm și stratul musculo-aponevrotic este împărțit într-o serie de lojete, de tractusuri conjunctive care merg de la fața profundă a dermului la aponevroză și mușchi. În aceste lojete se găsește grăsime și pachete vasculo-nervoase care stabilesc

e circulație bogată și de un tip special.

Astfel în caz de plăgi ale pielii capului vasele se retractă între tractusurile conjunctive și hemostaza se face legând provizoriu cu un tub de cauciuc circumferința cranială sub plagă pensând buzele plăgii cu pense late sau suturând pielea.

Vascularizația pielii capului este asigurată prin patru pedicule vasculare arteriale, pe fiecare jumătate de craniu, unul anterior, doi laterali și unul posterior, situate în țesutul celular subcutanat.

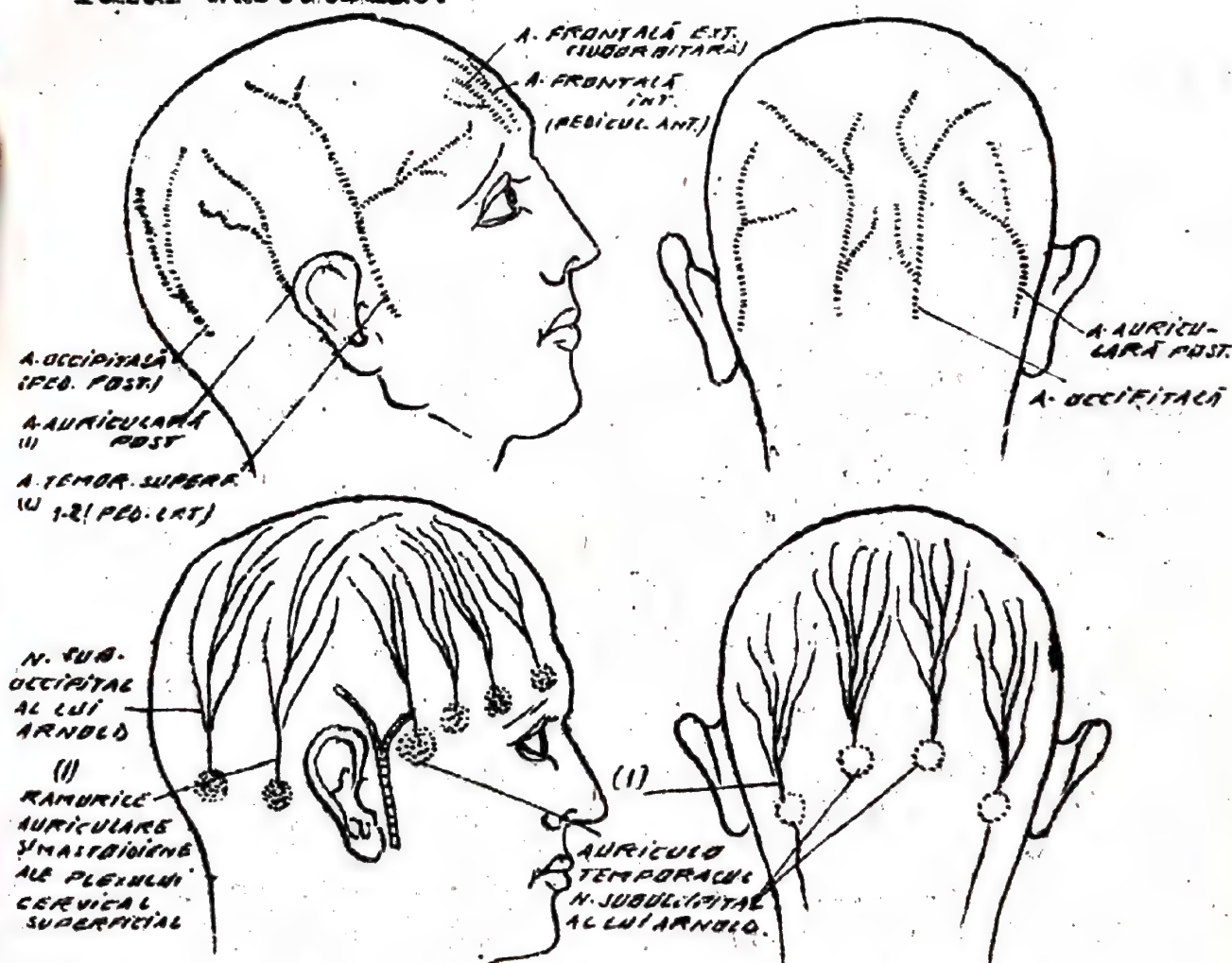


Fig.88 - Pediculi vasculo-nervoși ai pielii capului.

Pediculul anterior este reprezentat de artera supraorbitară și artera frontală internă care sînt ramuri din artera oftalmică.

Pediculii laterali:

a) unul format din artera temporală superficială, situat înaintea tragusului (ram terminal al arterei carotide externe) cu ramurile ei frontale și temporale,

b) și unul mastoidian situat în urma pavilionului urechii, alcătuit din ramul posterior al arterei auriculare posterioare (ram din carotida externă).

Pediculul posterior este asigurat de artera occipitală, ram din carotida externă.

Caracteristic pentru aceste artere este faptul că sînt foarte bine anastomozate între ele realizînd totodată și o anastomoză între sistemul carotidian intern și extern.

Importanța lor constă și în faptul că atunci cînd se fac diferite volete cutanate necesare unor intervenții chirurgicale trebuie să se păstreze în mod obligatoriu în pediculul voletului unul sau doi pediculi arteriali.

Venele se găsesc ca și arterele în țesutul celular subcutanat și se divizează în trei grupe:

- un grup anterior cuprinzînd frontalele care merg în vena facială;

- un grup lateral, foarte bine anastomozat

cuprinde venele temporale care formează vena temporală superficială, ram de origine a venei jugulare externe și

- un grup posterior format din venele occipitale ce se varsă în vena jugulară externă.

Venele superficiale prezintă anastomoze cu venele oaselor craniului și ale durei mater, situate mai profund, realizându-se astfel un sistem comun din venele tegumentare, intraosoase și intracraniene.

Venele din grosimea substanței diploice a oaselor se unesc prin intermediul venelor emisare cu venele superficiale și cu sinusurile venoase dure.

Venele emisare sînt: parietală, mastoidiană și occipitală.

Vena emisară parietală unește sinusul longitudinal superior cu venele tegumentare parietale.

Mastoidiana face comunicarea între venele occipitale și sinusul lateral.

Occipitala realizează comunicarea între venele occipitale și sinusul transvers.

Limfaticele sînt situate tot în țesutul celular subcutanat și se împart în trei grupuri: un grup frontal, un grup parietal și un grup occipital.

Grupul frontal se îndreaptă din partea anterioară spre ganglionii parotidieni superficiali și ganglionii submaxilari.

Grupul parietal strânge limfa din partea laterală a capului spre ganglionii parotidieni profunzi.

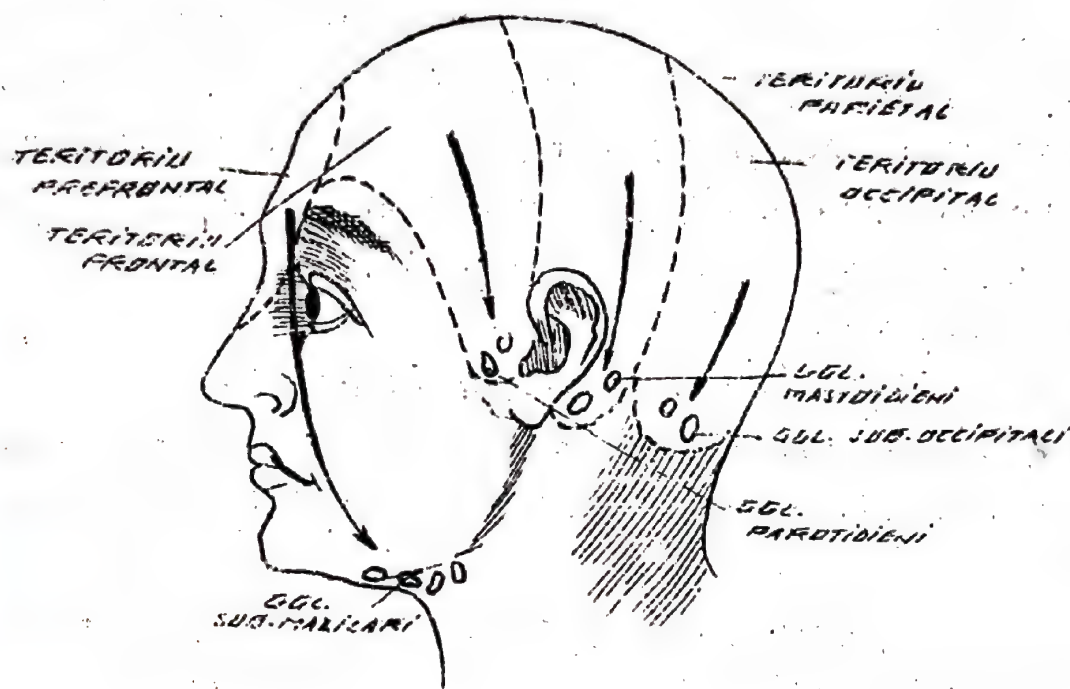


Fig.89. - Teritoriile limfatice ale pielii capului - schemă.

Grupul occipital se termină în ganglionii mastoidieni și suboccipitali și occipitali.

Nervii.

Anterior, inervația senzitivă este dată de ramurile nervilor nazal, frontal și lacrimal, ramuri din nervul oftalmic.

Lateral sînt filetele nervului auriculo-

temporal, ram din nervul maxilar inferior, care însoțește pachetul vascular temporal superficial și ramul mastoidian și auricular din plexul cervical superficial.

Posterior, inervația senzitivă este asigurată de nervul suboccipital a lui Arnold și un ram senzitiv din al treilea nerv cervical posterior.

Inervația vegetativă este asigurată de ramuri din plexul carotidian care vin dealungul vaselor arteriale.

c) Stratul musculo-aponevrotic.

Este format din mușchii pielosi ai capului, aponevroza epicraniană (galea aponevrotica capitis), aponevroza temporală și mușchiul temporal (mușchi masticator).

Mușchii pielosi ai capului sînt mușchiul occipital, mușchiul frontal, mușchiul piramidal și mușchiul sprîncenos.

Mușchiul occipital, sînt doi simetrici, de o parte și de alta a liniei mediane, situați posterior, de formă patrulateră.

Se inseră pe cele 2/3 externe a liniei occipitale superioare și pe baza apofizei mastoidei și se termină anterior pe aponevroza epicraniană.

Este inervat de ramul auricular posterior din facial.

Mușchiul frontal (sînt doi, unul drept și unul stîng).

Posterior, continuă marginea anterioară a aponevrozei epicraniene, iar anterior, prin fasciculele interne, se termină pe fața profundă a pielii de la rădăcina nasului și prin fasciculele externe pe fața profundă a pielii, spre marginea superioară a orbitei, încrucișându-se cu fibrele mușchiului orbicularul pleoapelor și sprâncenosului.

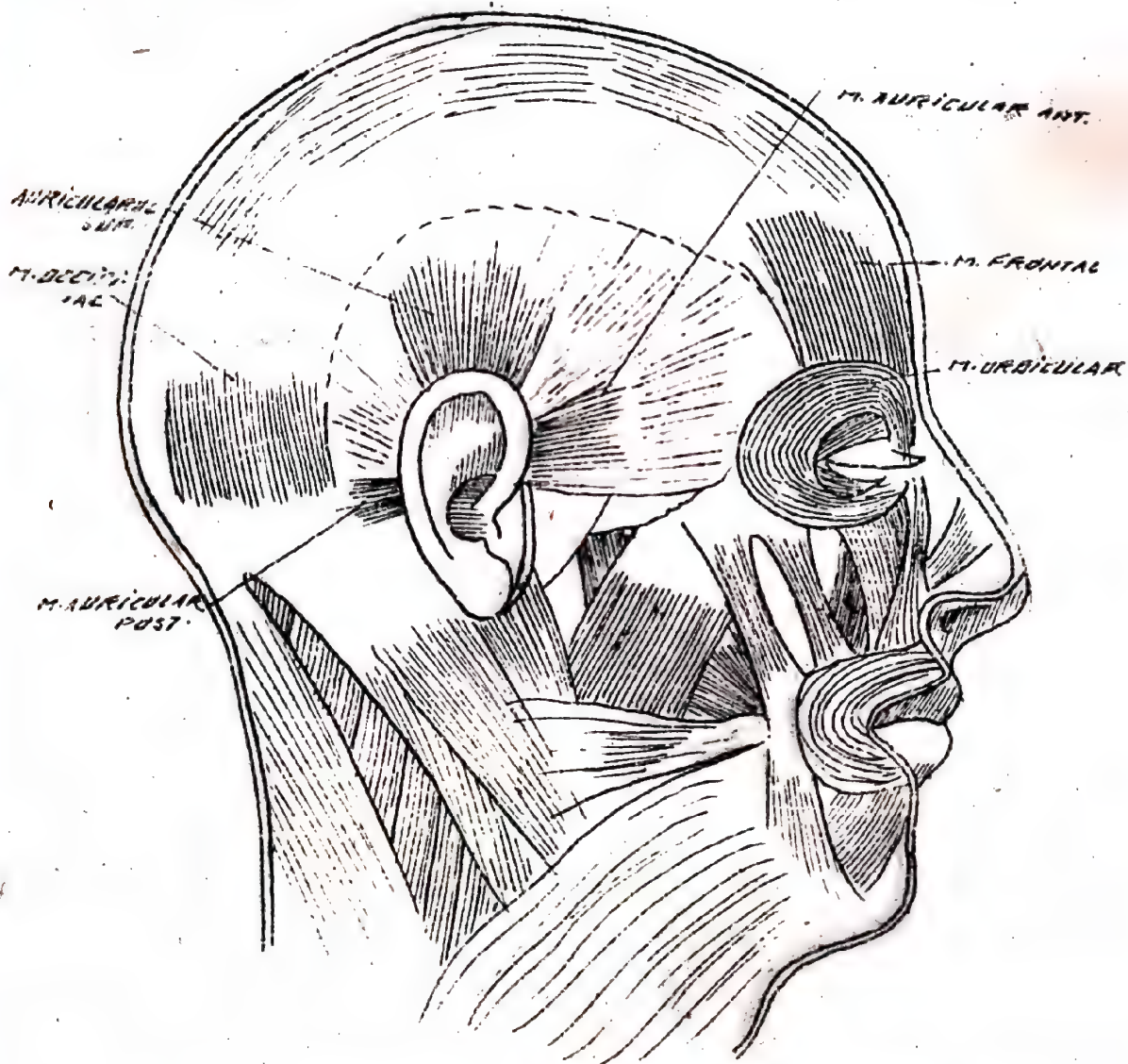


Fig. 90 - Mușchiul frontal și aponevroza epicraniană.

Este inervat de facial, prin ramul temporo-facial.

Mușchiul piramidal este simetric, bilateral și se inseră jos pe oasele nasului și pe cartilagiile laterale ale nasului, iar în sus se inseră pe fața profundă a pielii din regiunea glabelei, unde se întretaie cu fibrele frontalului.

Este inervat de nervul temporo-facial.

Mușchiul sprâncenos este un mușchi lat, situat deasupra arcadei sprâncenare, inserându-se pe partea internă a arcadei sprâncenare, iar în afară, în dreptul găurii supraorbitare, se prinde pe fața profundă a dermului. Inervat din temporo-facial.

Aponevroza epicraniană este o lamă fibroasă

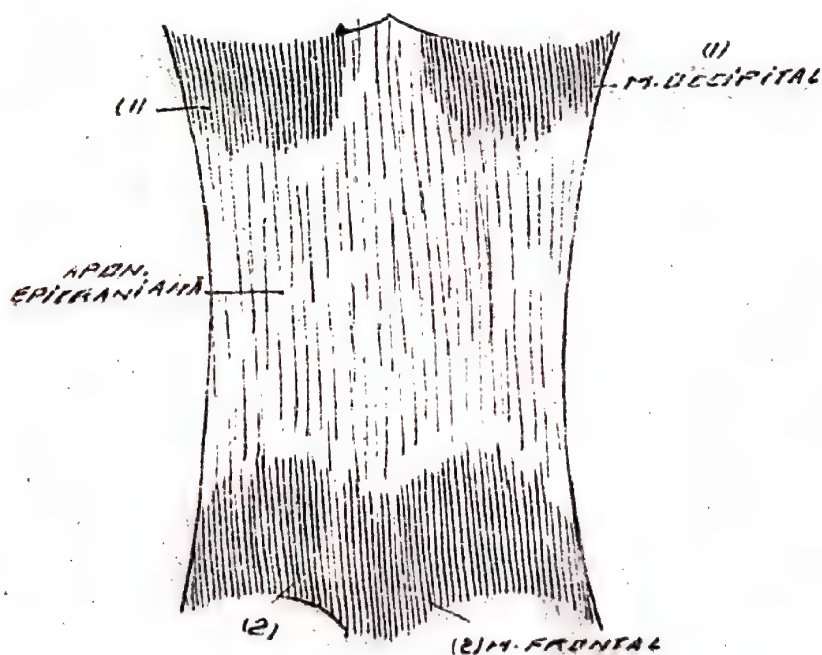


Fig. 91 - Aponevroza epicraniană.

care acoperă porțiunea mijlocie a bolții craniene situată între frontal și occipital, care devine în acest fel mușchi digastric.

Se prinde anterior pe mușchii frontali și posterior pe mușchii occipitali și pe protuberanța occipitală externă, iar lateral se întinde în regiunea temporală, în țesutul celular subcutanat, până la mastoidă, conductul auditiv extern și sub apofiza zigomatică, pierzându-se în regiunea masterină.

Între derm și aponevroză se găsesc fascicule conjunctive care le solidarizează și care face ca odată cu aponevroza să se miște și pielea capului. De aici, prin pielea păroasă a capului se înțeleg toate straturile până la țesutul celular subepicranian.

Aponevroza temporală se inseră în sus pe linia curbă temporală superioară și apoi se dedublează în două foițe care se inseră pe arcada zigomatică. Delimitează între ea și os o leasă osteofibroasă în care se găsește mușchiul temporal cu vasele și nervii lui.

Mușchiul temporal este un mușchi masticator, făcând parte din mușchii ridicători, grupul extern.

El se inseră prin bază sa pe linia temporală inferioară, pe groapa temporală, pe aponevroza temporală față sa profundă și pe arcada zigomatică.

Se îndreaptă în jos și se prinde pe o aponevroză intramusculară ce se continuă cu un tendon ce se inseră pe vârful, pe marginile și pe față

internă a apofizei coronoide.

Este inervat de trei filete din maxilarul inferior: nervul temporal profund anterior (din temporo-bucal), nervul temporal profund posterior (din temporo-maseterin), nervul temporal profund mijlociu.

Vascularizația este dată de ramuri din artera maxilară internă și un ram din temporală superficială.

Limfaticele profunde ajung la ganglionii parotidieni superiori.

Vasele și nervii mușchiului temporal au o direcție verticală ceea ce are importanță pentru ca inciziile să fie orientate vertical, paralel cu vasele și nervii.

d) Stratul celular subaponevretic.

Acest strat este alcătuit din țesut conjunctiv lax, lipsit de grăsime, care permite o alunecare ușoară a straturilor precedente pe periost, și se mai numește spațiul seros supraperiostic al lui Merkel.

Datorită acestui strat pielea are o mobilitate deosebită, putându-se detașa cu ușurință în caz de traumatism cranio-cerebral cu plăgi ce poartă numele de scalp.

Este lipsit de vase sanguine, însă colecțiile de sânge - hematoamele, se strâng aici datorită ruperii aponevrozei.

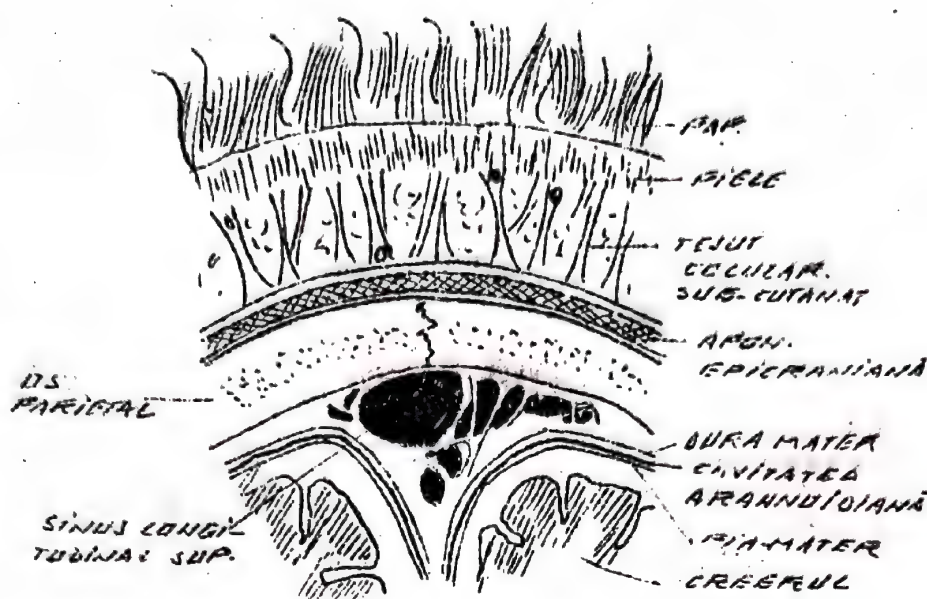


Fig.92 - Craniul în secțiune frontală.

e) Periostul este mai aderent la nivelul suturilor. Datorită faptului că la copil este mai slab aderent permite formarea cefalo-hematocamelor în timpul nașterii.

2. Stratul scheletic este reprezentat prin cutia craniană care este formată din oase perechi și oase neperechi.

Cele perechi sînt: parietalele, temporalele și neperechi: frontalul, occipitalul, sfenoidul și etmoidul.

Din punct de vedere morfologic cutia craniană se împarte în boltă și bază, delimitare se ce face printr-un plan transversal oblic antero-posterior ce trece prin glabelă, arcadele sprîncenare, apofiza orbitală externă, tuberculul zigomatic, ră-

dăcina longitudinală a zigomei, linia curba occipitală superioară și inion.

La nivelul cutiei craniene se găsesc o serie de cavități aerice:

- sinusurile frontale în calotă,
- sinusul sfenoidal, celulele etmoidale, celulele mastoidiene și urechea medie în bază.

Cunoașterea lor este utilă pentru că prezintă o patologie deosebit de importantă care necesită frecvente intervenții.

Sinusurile frontale se găsesc în grosimea frontalului, bilateral, de o parte și de alta a liniei mediane, deasupra regiunilor etmoido-nazale și orbitare.

Incepe să se dezvolte de la vârsta de 15 ani avînd o capacitate mai mare la adulți și bătrîni.

I se desorie o formă de piramidă triunghiulară cu o bază, un vîrf și trei pereți.

Baza este orientată în jos, venind în raport extern cu planșeul orbitei (porțiunea orbitară), iar intern cu cavitățile nazale și celulele etmoidale unde prezintă și orificiul canalului fronto-nazal ce se deschide în meatul mijlociu, porțiunea nazală.

În cazul obstruării canalului fronto-nazal putem avea un mucocel sau o sinuzită frontală.

Desfundarea canalului în obstruările inflamatorii se face cu o pară de suflat ce se in-

introduce cu vârful în meatul mijlociu.

Peretele anterior este format din tăblia externă a osului frontal, este variabil ca întindere, motiv pentru care intervențiile chirurgicale pe această cale au fost părăsite.

Peretele posterior este subțire, uneori debiscent.

Peretele intern este format dintr-o lamă osoasă ce poate fi mediană, oblică sau aproape transversală, ceea ce face ca sinusurile să fie inegale ca mărime.

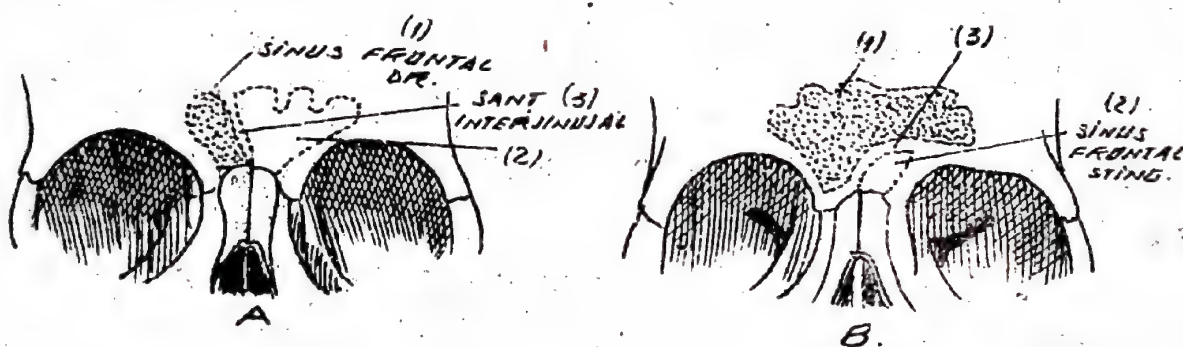


Fig.93 - Deviația cloasonului intersinusal.

Virful este situat în sus sau extern.

Sinusurile frontale sînt căptușite de mucoasa pituitară.

Sinusul sfenoidal este situat în corpul osului sfenoid, dedesubtul șelei turcești, înapoia celulelor etmoidale posterioare, a rino-farinxului

între cele două sinusuri cavernoase.

În interior prezintă un sept median ce-l împarte în două cavități și comunică anterior cu meatul superior.

Celulele etmoidale se găsesc în etmoid la limita dintre etmoid-frontal, etmoid-lacrimonal și etmoid-sfenoid și se deschid: cele posterioare în meatul superior, cele anterioare în meatul mijlociu.

Celulele mastoidiene sînt situate în grosimea mastoidei și comunică cu urechea medie.

Cea mai mare dintre ele numită antru comunică cu urechea medie printr-un canal numit aditus ad antrum.

Antrul are o formă aproximativ cubică și ocupă partea antero-superioară a mastoidei (vezi regiunea temporală).

Împrejurul cavității adito-antrale se dezvoltă radial o serie de celule periantrale care comunică cu antrul și care sînt împărțite într-un grup:

- supra antral;
- subantral;
- grupuri vecine conductului auditiv extern (grupul peretelui superior, anterior și posterior);
- grupe celulare posterioare (grup postero-superior, grup posterior, grup postero-inferior, grupul virfului mastoidian).

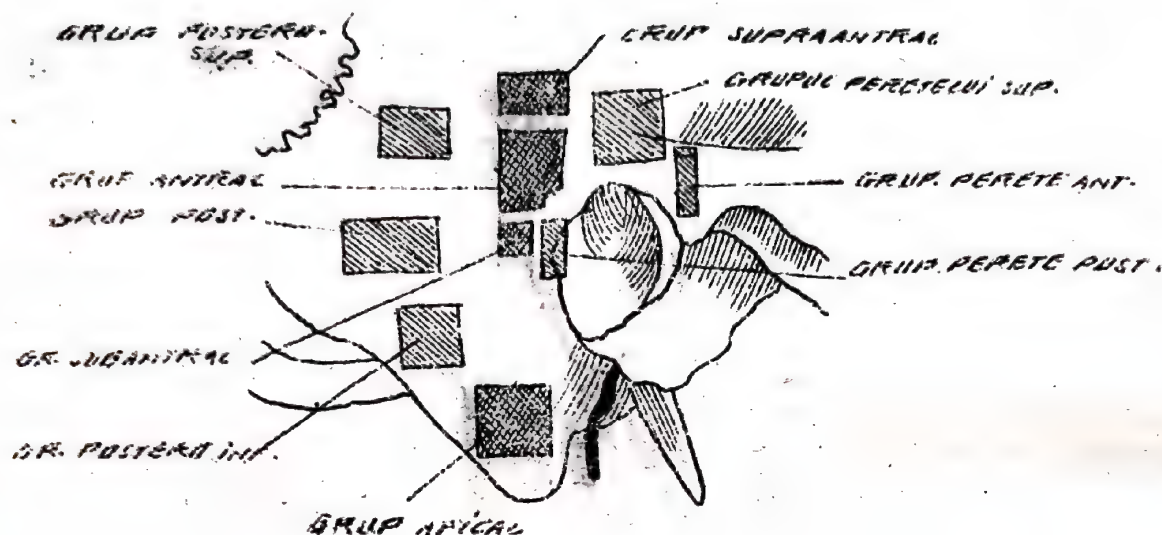


Fig.94 - Antrul și principalele
grupe celulare matoidiene.

Atît antrul, celulele periantrale cît și aditusul sînt căptușite de o mucoasă ce o continuă pe cea din urechea medie și în mod normal conțin aer.

Urechea medie se găsește în grosimea stîncii temporalului.

Este o cavitate de formă aproximativ cubică căreia i se descriu șase pereți:

- extern ce comunică cu conductul auditiv extern prin membrana timpanică,

- intern care vine în raport cu urechea internă cu care comunică prin două orificii: fereastra ovală și fereastra rotundă,

- superior - cerebral -- loja mijlocie,

- inferior - jugular,

- anterior - tubo-carotidian și

- posterior - mastoidian.

Urechea medie este căptușită de o mucoasă ce se continuă cu mucoasa faringiană prin trompa lui Eustache.

În interiorul ei se găsesc osișoarele cu ligamentele și mușchii respectivi.

Craniul, găzduind encefalul cu învelișurile sale, are un important rol de protecție și conferă celor mai multe dintre fracturile sale o gravitate care este condiționată fie de ruperea durei mater și scurgerea de lichid cefalo-rahiadian, fie de interesarea cavităților aeriice ale craniului.

Ținând seama de structura lui vom observa că prezintă puncte de rezistență și puncte mai slabe, lucru ce ne explică mecanismele fracturilor.

Astfel, punctele solide numite și birne de rezistență sau contraforturi au fost descrise de Felizet și sînt în număr de șapte: una antero-postericară și șase laterale.

Cea antero-postericară este reprezentată de lama bazilară care ține de la gaura occipitală la șeaua turcească și lama biparietală mediană

sau sincipitală situată între bregma și lambda.

Birnele laterale sînt două perechi și două neperechi.

Birnele neperechi sînt: una anterioară numită fronto-etmoidală ce unește birna sincipitală cu cea bazilară și una posterioară numită occipitală care unește posterior birna sincipitală cu cea bazilară.

Birnele perechi sînt reprezentate de:

- o pereche antero-laterală numită și orbite-sfenoidală care unește sinciputul cu baza prin micile aripi ale sfenoidului și

- o pereche postero-laterală numită și petro-mastoidiană ce unește baza cu sinciputul prin mastoidă și stîncă.

Între zonele de rezistență sînt zone slabe.

Cînd un traumatism interesează bolta crani-
ană, aceasta se poate fractura la locul de aplica-
re, dacă limitele rezistenței sale sînt depășite.

Fractura de cele mai multe ori nu rămîne
localizată ci iradiază către bază. Baza craniului
poate fi fracturată și prin traumatism direct -
cădere pe ischioane sau pe menton.

Fracturile nu se opresc totdeauna la nive-
lul barelor de rezistență deoarece chiar acestea
au puncte slabe.

Forma craniului neural face ca unii agenți
traumatici cu suprafață mare de impact să alunece

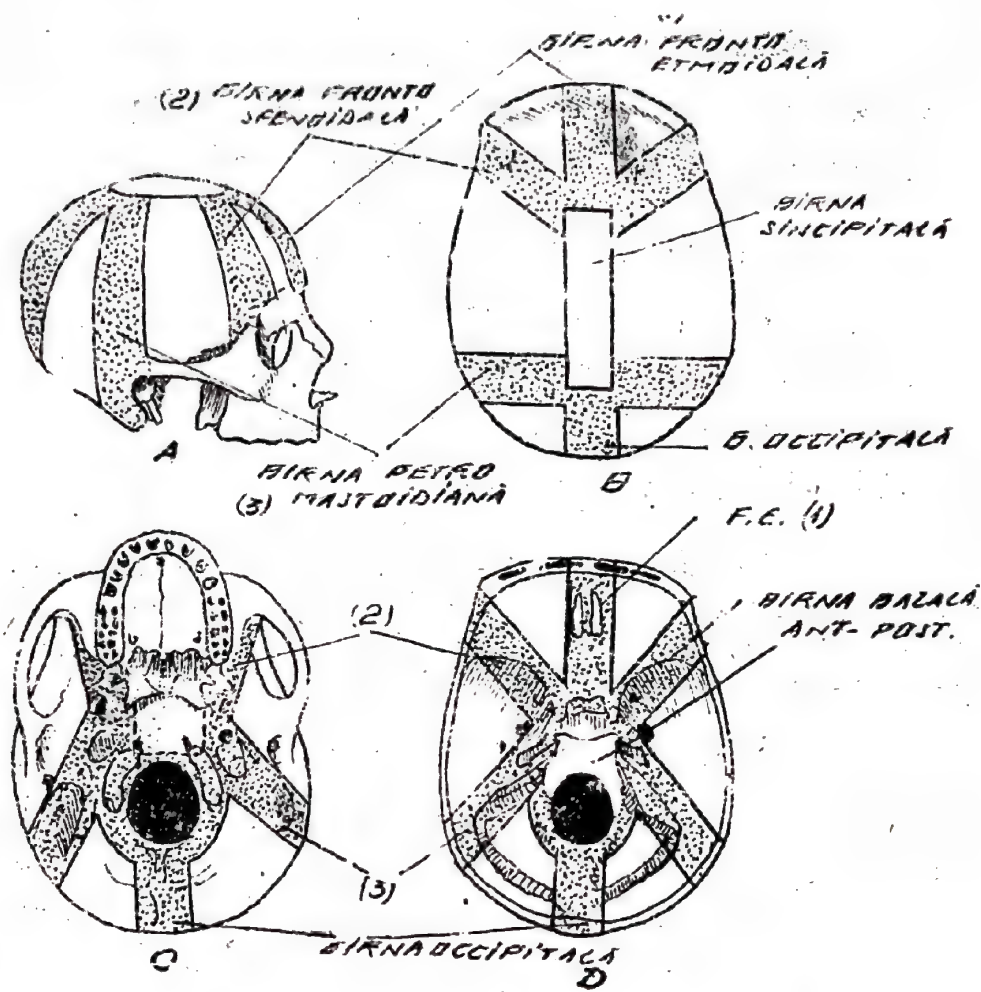


Fig.95 - Zonele de rezistență și zonele slabe ale craniului. A - craniul văzut din profil, B - craniul văzut de sus, C - baza craniului văzută pe fața sa exocraniană, D - baza craniului văzută pe fața sa endocraniană.

pe suprafața lui și în felul acesta forța directă se descompune în forțe tangențiale ceea ce face să scadă efectul agresiunii ce acționează asupra craniului cu conținutul său.

Agenții vulneranți cu o viteză cinetică mare sau de formă ascuțită dau mai frecvent loc la fracturi decât cei cu suprafață mare de impact.

Diametrele craniului.

Măsurarea diametrelor craniului lipsit de părțile moi se numește craniometrie iar măsurarea pe craniu învelit cu părțile moi poartă numele de encefalo-metrie.

La naștere craniul neural este de 8 ori mai dezvoltat dimensional ca cel visceral, pentru acest motiv este mai vulnerabil.

Diametrul longitudinal principal este cel antero-posterior - de la glabelă la punctul occipital posterior-inion.

Diametrul transvers maxim este între punctele cele mai îndepărtate de pe fețele laterale ale calotei.

Diametrul vertical principal sau diametrul bazilo-bregmatic, dela basion la bregma.

În funcție de aceste diametre s-au calculat doi indici: indicele cranian și indicele vertical.

Indicele cranian se obține divizând diametrul transvers multiplicat cu 100 la diametrul antero-posterior principal.

$$\text{Ior.} = \frac{\text{diametrul transvers} \times 100}{\text{diametrul antero-posterior}}$$

În funcție de acest indice avem:

- craniul lung (dolicecefal) cînd indicele este 75 și sub 75,

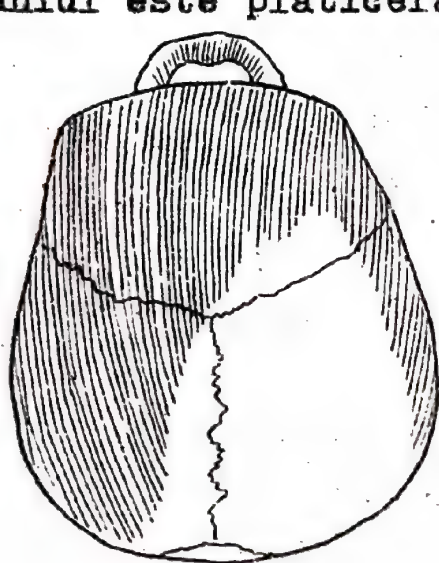
- craniul mediu (mesaticefal) cînd indicele este între 77-80,

- craniul scurt (brahicefal) în care indicele este peste 83.

Indicele vertical rezultă din diviziunea diametrului bazilo-bregmatic multiplicat cu 100 la diametrul antero-posterior.

$$IV = \frac{\text{diametrul bazilo-bregmatic} \times 100}{\text{diametrul antero-posterior.}}$$

Acest indice este variabil ca și precedentul fiind în medie de 74. Cînd are valoarea 70-75 craniul este ortocefal cînd depășește 75 hipsicefal (înalt) și cînd este inferior lui 70 craniul este platicefal (turtit).



BRACHICEFAL



DOLICECEFAL

Fig.11 - Diferite forme de craniu.

Craniul poate prezenta modificări patologice, care pot fi congenitale sau căpătate.

Dintre cele congenitale cităm:

- turnicefalia sau axicefalia (craniul în turn),

- acrocefalia (craniul în unghi)

- microcefalia (craniul mic)

- hidrocefalia (craniul are toate diametrele mărite datorită acumulării anormale de LCR în sistemul ventricular cerebral sau în spațiul subarahnoidian). Dintre modificările căpătate amintim:

- modificările unui hemicraniu după o meningo-encefalită,

- modificările care apar în urma aplicării forcepsului,

- modificările date de traumatismele cranio-cerebrale sau de unele afecțiuni generale ale sistemului osos (rahitism, osteo-malacie).

Stratul cranian cuprinde cele două plăci osoase și diploe, cu variante de grosime.

Stratul endocranian cuprinde encefalul cu meningele, vasele și LCR-ul care sînt situate în interiorul cutiei craniene.

Cu toate că acest strat este foarte bine descris în fascicola de sistem nervos e util să revenim asupra unor date necesare înțelegerii unor explorări și intervenții chirurgicale de la acest nivel.

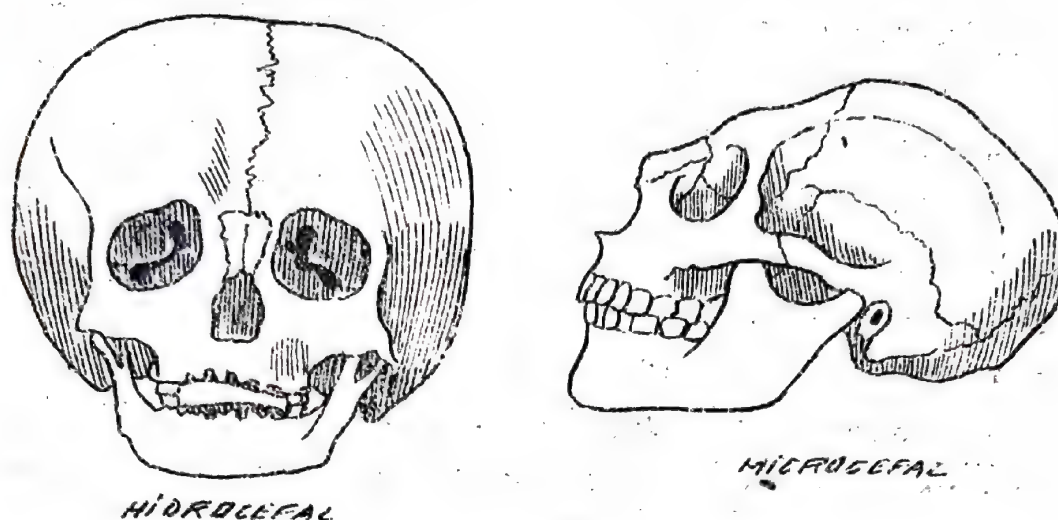


Fig.97 - Deformații craniene de origine encefalică.

Vom trece în revistă pe scurt meningele, LCR și vascularizația encefalului.

Meningele.

Encefalul este învelit de trei membrane care formează meningele, ce-l separă de peretele osos al cutiei craniene. De la exterior la interior aceste membrane sînt: dura mater, arahnoida și pia mater.

Dura mater mai poartă numele de pahimeninge sau meningele dur iar arahnoida și pia mater de leptomeninge sau meningele moale.

Dura mater este o membrană groasă, fibroasă, formată din două foițe: endosteală și

și dura profundă unite între ele înafară de unele regiuni în care se găsesc sinusurile venoase. Ea aderă la endocraniu la nivelul sinusului longitudinal superior, orificiilor de la bază, suturilor osoase și nu aderă în regiunea temporo-parietală, unde cele două fețe se pot decoila motiv pentru care regiunea se numește zona decolabilă a lui Gerard-Marchant. Pe aici trece artera meningeă mijlocie, care în traumatismele cranio-cerebrale violente se rupe producând hematoame extra și subdural.

De la dura mater profundă (propriu zisă) pernesc în interiorul cutiei craniene patru septuri:

- coasa creierului,
- cortul creierășului,
- cortul hipofizei,

care delimitează următoarele loje:

- loja cerebrală,
- loja cerebeloasă,
- loja hipofizară și
- loja ganglionului lui Gasser - diverticulul lui Meckel.

Vascularizația durei mater este dată de arterele meningeae anterioare, ramuri din etmoidalele anterioare, de meningeele mijlocii, ramuri din maxilara internă, de mica meningeă ram tot din maxilara internă și de arterele meningeae posterioare ramuri din occipitală sau vertebrală.

Venele profunde se varsă în cele superfi-

cială, care formează lacuri sanguine ce se varsă în sinusurile venoase.

Nu există vase limfatice ci numai niște spații interstițiale numite lacune limfatice în care se găsește un lichid asemănător limfei.

Inervația este asigurată de trigemen prin oftalmic și maxilar superior, de vag și cea vegetativă de filete simpatice care însoțesc vasele.

Arahnoida este o foiță formată din țesut elastic și fibros așezată imediat sub dura și deasupra piei de care e separată prin spațiul subarahnoidian plin cu LCR.

În unele locuri LCR-ul este mai puțin abundent, iar în altele se adună în lacuri sau cisterne care se găsesc pe linia mediană a bazei sau pe linia mediană superioară.

Din prima grupă fac parte:

- cisterna magna (cisterna punției suboccipitale);
- cisterna interpedunculară;
- cisterna chiasmatică;
- cisterna corpului calos și
- cisterna silviană.

Din a doua grupă fac parte:

- cisterna interemisferică și
- cisterna cerebeloasă superioară.

Spațiul subarahnoidian trimite dealungul vaselor o serie de prelungiri ce pătrund în substan-

ța cerebrală delimitând spațiile pwrivasculare ale lui Virchow Robin și o serie de diverticuli în interstițiile durei mater din jurul sinusurilor numite vilozități arahnoidiene și corpusculi sau granațiile lui Pacchioni Willi. La nivelul ultimilor formațiuni se face trecerea lichidului cefalo-rahidian din spațiul subarahneidian în sângele venos din sinusuri.

Spațiul subarahneidian se continuă la nivelul găurii occipitale cu spațiul subarahneidian spinal și comunică cu ventricelul IV cerebral prin găurile lui Luschka și Magendie.

Pia mater este o membrană vasculară care învelește întreaga suprafață a creierului pătrunzând în șanțuri și scizuri și invaginându-se prin fanta lui Bichat formează pînza arahnoidiană superioară și plexurile coroidiene ale ventriculilor laterali. Pia cerebrală se continuă cu cea spinală la nivelul găurii occipitale.

Vascularizația lepto-meningelui este dată de vasele din pia mater iar inervația de nervii V, X și XI și filete simpatice.

Lichidul cefalo-rahidian Segmentele sistemului nervos central sînt scăldate de un lichid clar ca apa de stîncă care se găsește în spațiul subarahneidian și în cavitățile ventriculare.

La adult cantitatea de lichid cefalo-rahidian este de 150 cc dintre care cam 36 cc în sistemul ventricular, restul de 114 cc în spațiul

subarahnoidiană.

Lichidul cefalo-rahidian se formează la nivelul plexurilor cereide din ventriculii - 1, 2 și 3 cerebral în cantitate de 1 cc pe minut.

Din ventriculii laterali lichidul cefalo-rahidian trece prin orificiile lui Monro în ventriculul 3, de aici prin apeductul lui Sylvius în ventriculul 4 și apoi prin orificiile lui Luschka și Magendie în spațiul subarahnoidian. De aici prin corpusul lui Pacchioni lichidul cefalo-rahidian este drenat în circulația venoasă a sinusurilor durale.

Această circulație a lichidului cefalo-rahidian a fost denumită a treia circulație a lui Cushing.

Lichidul cefalo-rahidian are o anumită compoziție chimică:

- cloruri - 7,25 - 7,40 gr %
- glucoză - 0,50 - 0,60 g %
- albumină - 0,15 - 0,25 g %
- uree - 0,06 - 0,10 g %

Modificarea cantitativă a acestor compoziții constituie un ajutor prețios în diagnosticul unor afecțiuni neuro-patologice.

Vascularizația encefalului.

1. Arterele provin din artera vertebrală și artera carotidă internă.

Un plan convențional oblic în jos și înainte dus prin scizura perpendiculară internă și corpii mamilari - Braus - ar separa teritoriile deservite de cele două vase: teritoriul dinaintea acestui plan irigat de carotida internă iar cel dindărăt de artera vertebrală (dominant).

Artera vertebrală, ram din artera subclaviculară, formează cu cea din partea opusă trunchiul arterial bazilar din care se desprinde o serie de colaterale pentru măduvă, trunchiul cerebral și cerebel și două ramuri terminale, arterele cerebrale posterioare.

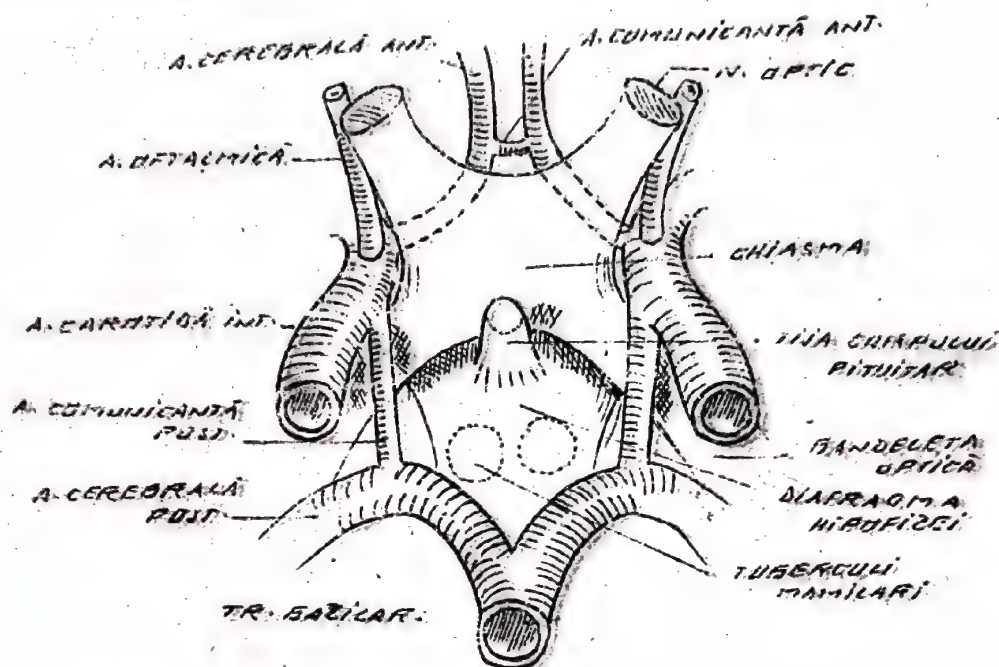
Artera carotidă internă vascularizează encefalul prin ramurile sale terminale:

- artera cerebrală anterioară,
- artera cerebrală mijlocie sau silviană
- artera cereidiană anterioară și artera comunicantă posterioară.

Aceste artere formează la baza craniului împreună cu arterele cerebrale posterioare un poligon arterial descris de Willis ale cărui laturi sînt:

- două anterioare formate din arterele cerebrale anterioare legate prin artera comunicantă anterioară;
- două laterale reprezentate de arterele comunicante posterioare și
- două posterioare marcate de arterele

cerebrale posteroare.



**Fig.98 - Fața inferioară a cheazmei optice
și hexagonul lui Willis.**

Din vasele cerebrale pornesc trei sisteme arteriale:

- a) cortical - pentru cortex
- b) central - pentru nucleii centrali
- c) coroidian - formează plexurile coroide din ventricolii laterali și ventricolul III cerebral.

Artera cerebrală anterioară desprinsă din

carotida internă, trece în scizura interemisferică, pe fața internă a emisferului cerebral și se îndreaptă posterior, descriând o curbă cu concavitatea îndreptată înapoi și în jos deasupra corpului calos. La unirea $1/3$ posterioară cu $1/3$ mijlocie a corpului calos, artera se termină înaintea scizurii perpendiculare interne. Este în general artera feții interne a emisferului și furnizează ramuri corticale din convexitate și ramuri centrale din concavitate.

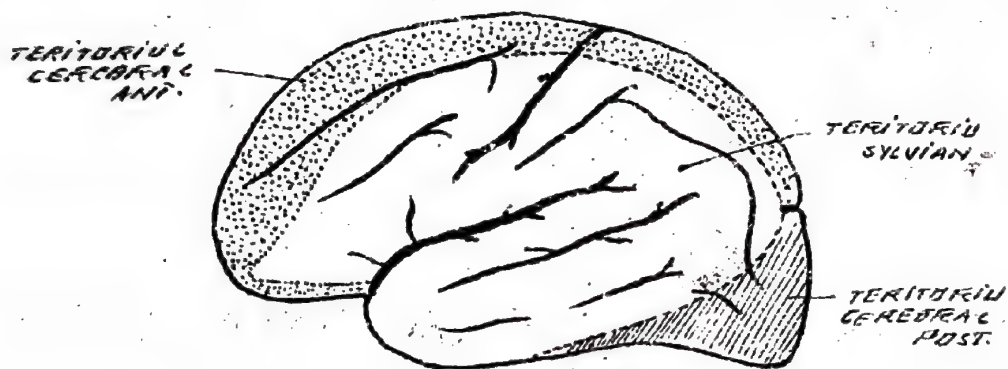


Fig.99 - Teritorii vasculare.
Fața externă.

Artera cerebrală mijlocie se angajează în scizura lui Sylvius de unde dă o serie de ramuri corticale și centrale pentru fața externă a emisferului cerebral.

Artera cerebrală posterioară este în general artera feței inferioare pe care o parcurge de

la nivelul lobului cuneus, unde se termină.

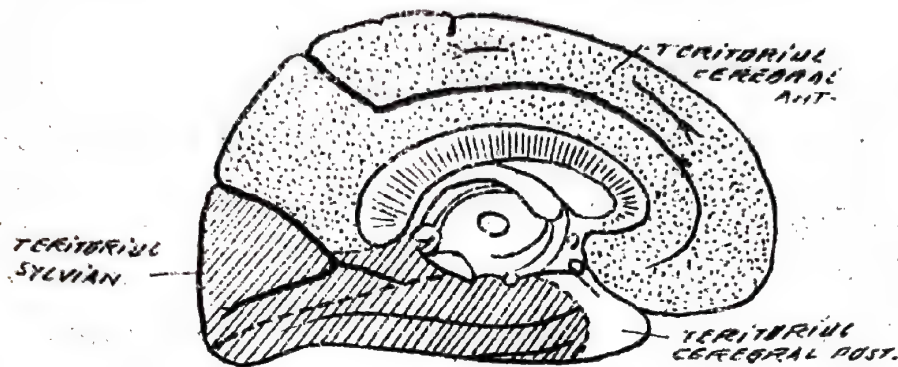


Fig.100 - Teritorii vasculare.
Fața internă.

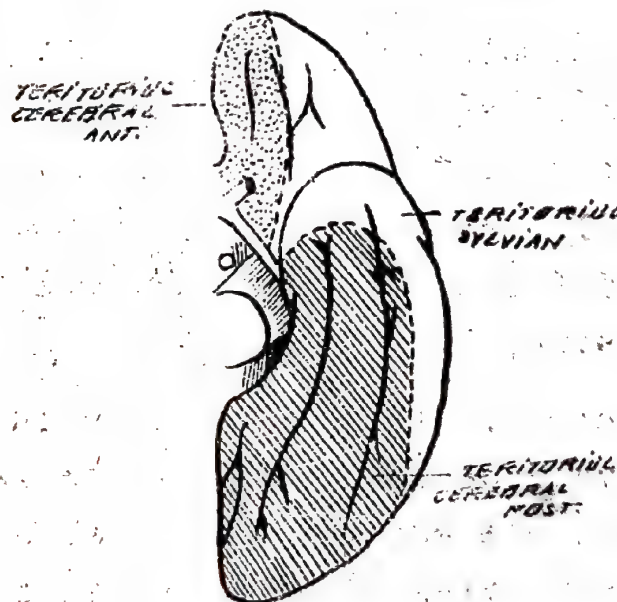


Fig.101 - Teritorii vasculare.
Fața inferioară.

Venele.

Venele cerebrale se împart în trei sisteme:

- a) sistemul venos al bazei,
- b) sistemul venos profund și
- c) sistemul venos al circumvoluțiunilor.

Sistemul venos al bazei este reprezentat din două vene bazilare ce rezultă din unirea venelor cerebrale anterioare și venelor silviene.

-Ele se termină în ampula lui Gallien.

Venele bazilare sînt legate între ele printr-o venă comunicantă anterioară și o venă comunicantă posterioară formînd astfel un poligon venos corespunzător poligonului arterial.

Sistemul venos profund este format din venele ce adună sîngele de la nucleii centrali și plexurile coroide formînd o venă mai voluminoasă, numită vena lui Gallien care prin unire cu cea de partea opusă formează ampula lui Gallien care se termină în sinusul drept.

Sistemul venos al circumvoluțiunilor este format din vene ce adună sîngele de la nivelul celor trei fețe ale emisferului cerebral.

Aceste trei sisteme se termină în niște canale situate în grosimea durei numite sinusuri care conduc sîngele venos în vena jugulară internă.

Sinusurile durei mater prezintă o serie

de particularități:

1. nu au perete propriu și prezintă pe secțiune un aspect triunghiular, patrulater sau circular;
2. nu au pătură musculară iar adventicea este formată din dura mater;
3. se continuă unul cu altul;
4. nu au valvule;
5. se găsesc numai în dura mater cerebra-
lă.

Datorită faptului că unele din sinusuri sînt mai ușor accesibil chirurgical și sînt expuse mai ușor traumatismelor, față de altele care nu au aceste particularități, au fost împărțite în două categorii:

- sinusuri descoperite și
- sinusuri acoperite.

Sinusurile descoperite sînt:

- sinusul longitudinal superior,
- sinusul lateral,
- sinusul cavernos.

Primele două sînt expuse traumatismelor boltii craniene și ultimul traumatismelor bazei craniului.

Sinusurile acoperite sînt: sinusul longitudinal inferior, sinusul drept, sinusul occipital, sinusul coronar anterior, coronar posterior, sinusul pietros superior, pietros inferior, sinusul

sfeno-parietal a lui Brechet, sinusul occipital transvers, venele oftalmice.

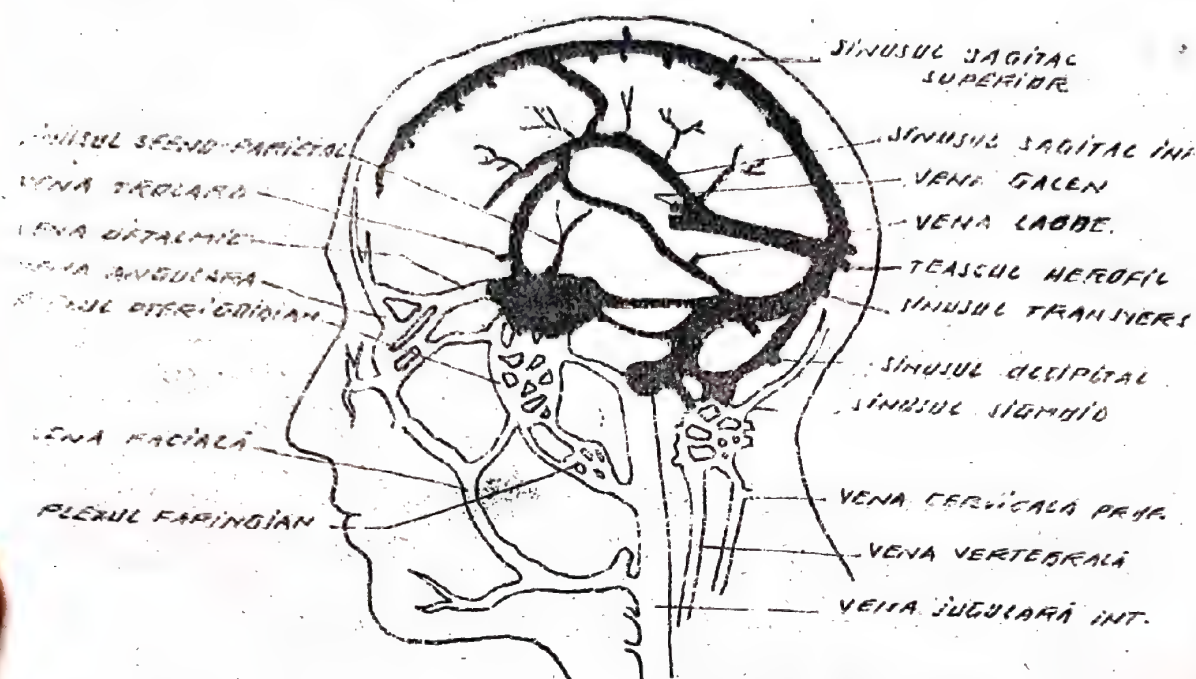


Fig.102 - Schema drenajului venos cranian.
(după Baker modificată).

Regiunile topografice ale capului:

Din punct de vedere topografic segmentului cerebral i se deosebesc șase regiuni dintre care 5 sînt ale calotei și una a bazei craniului.

Regiunile calotei sînt:

- fronto-occipitală
- sprîncenară
- temporală
- auriculară
- mastoidiană.

Aceste regiuni se întind în profunzime pînă la cortex, inclusiv.

Studiul acestor regiuni este important atît pentru stabilirea topografiei cranio-encefalice cît și ca regiuni de abordare a organelor din profunzime.

Datorită faptului că stratigrafia acestor regiuni am studiat-o privind capul în ansamblu, vom insista la fiecare regiune asupra limitelor cît și a importanței lor din punct de vedere chirurgical.

Regiunea fronto-occipitală

Anterior ține de la rădăcina nasului și arcadele orbitare, posterior merge pînă la protuberanța occipitală externă și liniile curbe occipitale superioare, iar lateral este delimitată de creasta frontalului, linia temporală superioară pînă la baza mastoidei.

Endocranian, dura mater prezintă în lungul suturii metopice și sagitale, sinusul longitudinal superior care are o lățime de 15,7 mm în dreptul lui bregma și posterior 21,5 mm, deci atunci cînd se va face trepanație se va practica la circa 2 cm de linia mediană.

Acest sinus poate fi puncționat la noul născut prin fontanela anterioară bregmatică (unghiul posterior).

În caz de fracturi a bolții craniului de pe linia mediană sinusul longitudinal superior se poate fisura și să determine o hemoragie subarahnoidia-

nă sau un hematom epi sau subdural.

În cazul în care traumatismul cranio-cerebral este foarte violent producînd o plagă cranio-cerebrală cu interesarea sinusului longitudinal superior se produce o hemoragie intensă foarte greu de stăpînit.

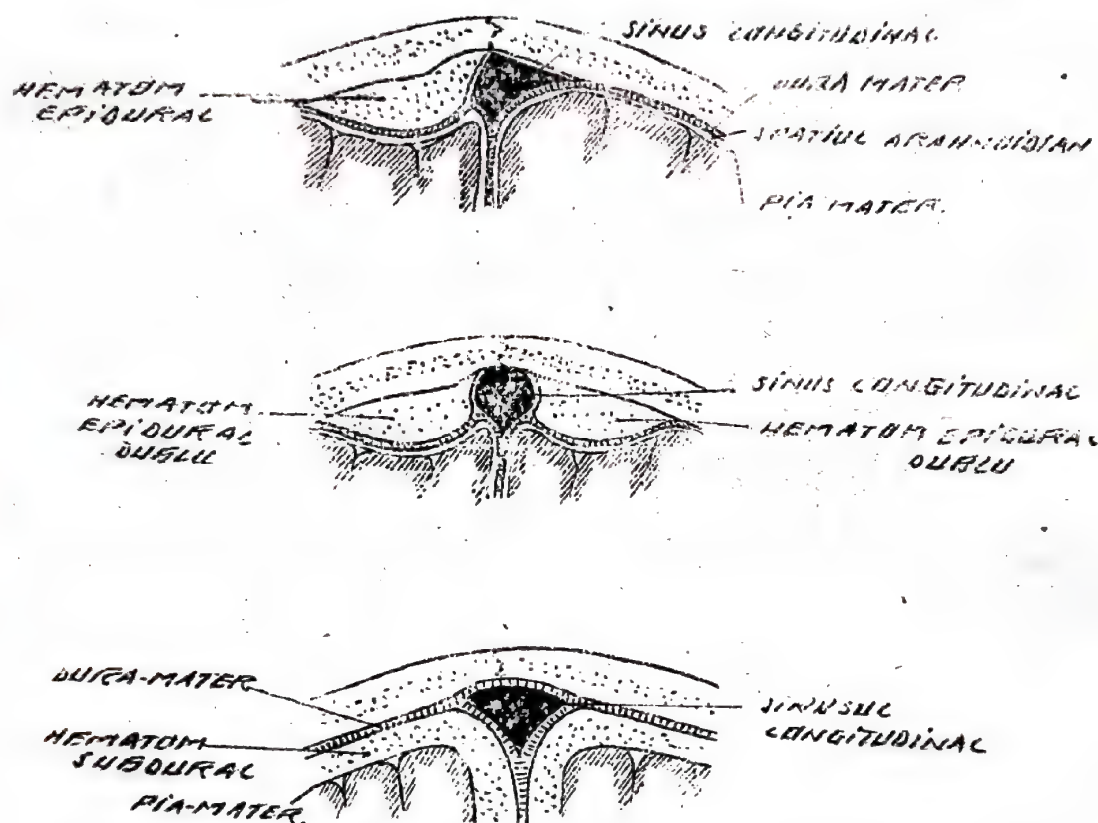


Fig.103 - Principalele tipuri de hematoame consecutive rănirii sinusului longitudinal superior (secțiune frontală prin craniu).

Endocranian se mai găsește apoi și porțiunea orizontală a sinusului lateral care corespunde liniei curbe occipitale superioare, cel din dreapta este mai voluminos.

Regiunea sprîncenară face parte din regiunea fronto-occipitală și corespunde sprîncenelor.

Are ca limite superior o linie curbă cu concavitatea în jos iar inferior o altă linie curbă, paralelă cu precedenta, ce corespunde arca-dei orbitare.

Intern ține pînă la linia mediană iar în afată pînă la coada sprînceanei.

Această regiune se mai numește și regiunea sinusului frontal deoarece prezintă în grosimea osului frontal cele două sinusuri frontale.

Regiunea temporală prezintă următoarele limite:

- anterior, marginea posterioară a malarului, apofiza orbitară externă și creasta laterală a forntalului;
 - superior, linia temporală superioară;
 - posterior, aceeași linie a temporalului;
 - inferior, arcada zigomatică și regiunile feței.
- Regiunea are importanță pentru următoarele motive:

1. Scoica temporalului este mai subțire și prezintă pe fața internă șanțuri prin care trece artera meningeă mijlocie iar dura mater este decolabilă în zona lui Gerard-Marchand. De aceea în caz de fracturi sau simple traumatisme asupra regiunii temporale se poate ca această arteră să fie lezată și să determine hematoame extradurale sau subdurale

destul de grave prin compresiunea cerebrală pe care o exercită, impunând de urgență evacuarea chirurgicală.

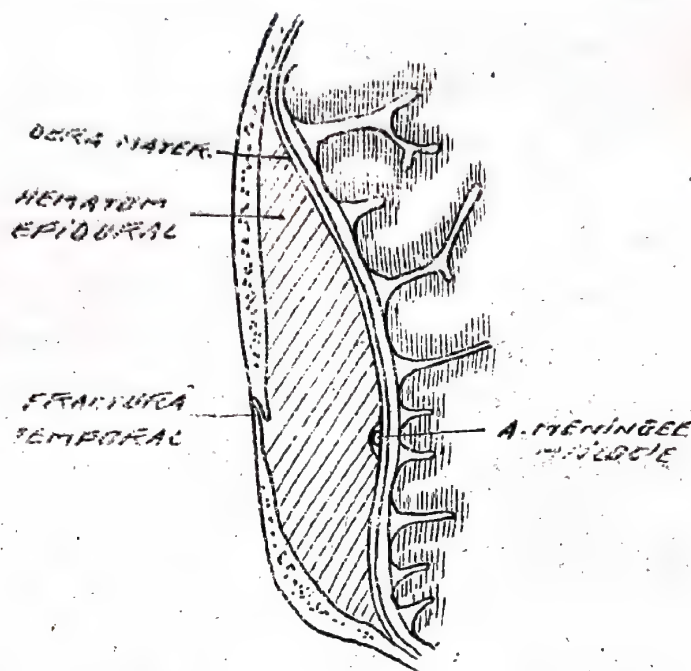


Fig.104 - Hematom consecutiv rănirii arterei meningeae mijlocii, vedere pe o secțiune frontală a craniului (schematic).

2. În profunzimea endocraniului această regiune corespunde feței externe a lobului frontal în care se găsește centrul vorbirii articulate a lui Broca (la stînga) și ariile pre-și retro-rolandice.

Regiunea auriculară face parte din urechea externă, corespunzînd pavilionului urechii care e o lamă cartilaginoasă ovalară așezată pe părțile laterale ale capului, dedesubtul și înaintea

regiunii temporale, deasupra regiunii parotidiene și înaintea regiunii mastoidiene.

Pavilionul prezintă o extremitate superioară, o extremitate inferioară numită lobul și o serie de reliefuri care au rolul de a capta undele sonore și a le conduce prin conductul auditiv extern la urechea medie.

Regiunea mastoidiană este limitată:

- înainte de un plan ce trece prin partea posterioară a conductului auditiv extern și marginea anterioară a mastoidei;
- înapei de un plan dus prin marginea posterioară a mastoidei;
- superior de un plan ce trece pe marginea superioară a arcadei zigomatice și
- inferior de un plan ce trece prin vârful mastoidei.

Importanța deosebită a acestei regiuni constă în faptul că în interiorul ei se găsesc antrul mastoidian cu aditusul, celulele mastoidiene și sinusul lateral.

Antrul prezintă rapoarte importante și comportă o patologie deosebită.

Rapoartele antrului: intern vine în raport cu fosa cerebeloasă, înaintea porțiunii descendente a sinusului lateral și în caz de antrite se poate produce trombo-flebita sinusului lateral.

Peretele superior vine în raport cu loja cerebrală mijlocie. În infecții ale antrului acest perete poate fi distrus și să determine fie o meningită, fie o meningo-encefalită, fie un abces cerebral. Inferior, cu vârful mastoidei.

Anterior antrul are rapoarte cu originea porțiunii a treia a facialului.

Posterior comportă rapoarte cu porțiunea descendentă a sinusului lateral.

Peretele extern vine în raport cu fața externă a mastoidei reprezentând peretele de abord al antrului, motiv pentru care este numit și peretele chirurgical. El se delimitează prin două linii verticale și două orizontale. Cele verticale trec: una la 5 mm înapoi de spinei lui Henle, a doua la 1 cm mai posterior față de prima, cele orizontale: una superioară prin linia temporalis și alta paralelă cu ea, la 1 cm mai jos (prin mijlocul conductului auditiv extern).

Spațiul delimitat de întretărirea celor patru linii, cu o suprafață de 1 cm^2 , reprezintă proiecția peretelui extern al antrului.

Chirurgical mastoidea se împarte în două porțiuni, anterioară și posterioară, printr-un plan tangent la marginea anterioară a sinusului lateral, situat la 15 mm înapoi de spinei lui Henle.

Acste porțiuni se împart cu ajutorul unor linii convenționale în mai multe zone.

Astfel se duce o linie verticală ce trece

la 5 mm înapoia spinei lui Henle și trei orizontale: una superioară prin linia temporalis, una mijlocie prin mijlocul conductului auditiv extern și alta inferioară prin partea inferioară a conductului auditiv extern.

Porțiunea anterioară prezintă un plan superficial care cuprinde trei zone care sînt de sus în jos: zona antrală, zona subantrală, zona apicală și un plan profund care cuprinde două zone: antrală profundă și subantrală profundă.

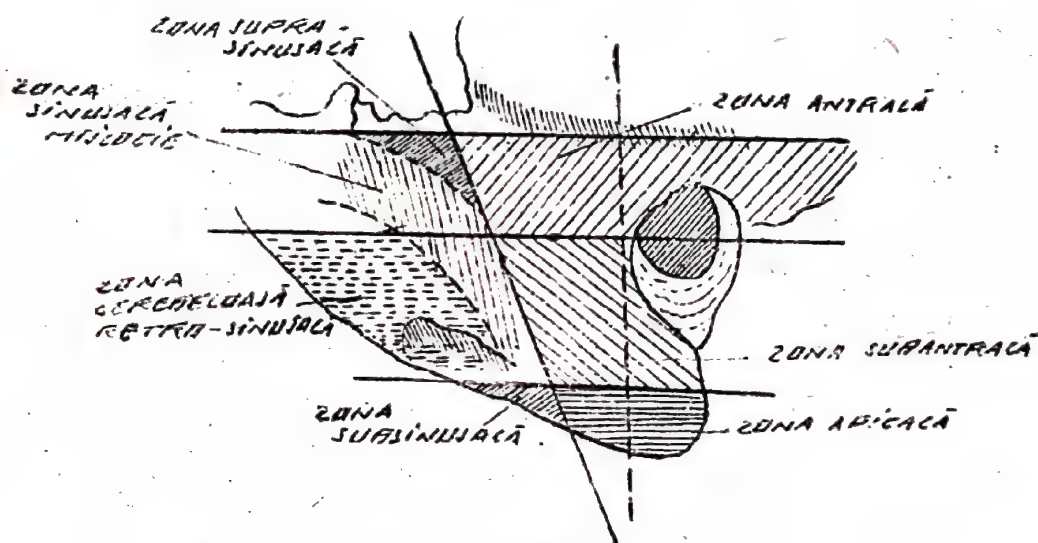


Fig.105 - Mastoida chirurgicală.

Partea posterioară cuprinde patru zone: zona suprasinusală, zona sinusală mijlocie, zona subsinusală, zona cerebeloasă retrosinusală.

Regiunea bazei craniului este împărțită într-un segment anterior și unul posterior printr-o linie ce pleacă de la marginea anterioară a găurii occipitale către vârful mastoidei.

În segmentul anterior se găsesc principalele orificii prin care pătrund și ies din craniu vase și nervi.

Înainte acest segment se continuă cu masivul facial iar posterior dă inserție faringelui.

Lateral de faringe se găsește spațiul latero-faringian cu orificiul extern al canalului carotidian și gaura ruptă posterioară cu elementele care o străbat (vena jugulară, nervii IX, X, XI).

Mai extern se găsește fosa zigomatică unde se găsesc o serie de orificii din care mai importante sînt gaura ovală prin care trece nervul maxilar inferior și artera mică meningeă și ovală prin care trece nervul maxilar superior.

În segmentul posterior, pe linia mediană și central se găsește gaura occipitală.

Topografia cranio-encefalică.

Pentru a putea determina locul cel mai adecvat pentru intervenții asupra organelor din cutia craniană este necesar să cunoaștem proiecția diferitelor formațiuni ale creierului (scizurilor principale, vaselor cerebrale, sinusurilor craniene, ventricolelor, nucleilor profunzi, etc.) pe craniu învelit cu părțile moi.

Pentru acest lucru s-au folosit diferite procedee dintre care cel mai simplu, mai complet și mai răspândit este procedeul Körnlein.

În acest procedeu se duc două linii orizontale paralele, una prin marginea inferioară a orbitei și marginea superioară a canalului auditiv extern și alta prin marginea superioară a orbitei și trei verticale ce trec în sus peste cele două orizontale până la linia medio-sagitală, una ce trece prin mijlocul zigomei, alta mai înaintea tragusului și una retro-mastoidiană.

Important de căutat sînt șanțurile de pe suprafața emisferelor cerebrale și în deosebi scizura lui Rolando, deoarece înaintea ei se proiectează centrul motricității și înapoi centrul sensibilității. Aceste centre corespund porțiunilor din corp situate de partea opusă, din cauza încrucișării atât a căilor nervoase motorii cît și senzitive.

Scizura lui Rolando. Ducînd o linie care unește locul de intersecție dintre orizontala superioară și prima verticală cu locul unde linia medio-sagitală este întîlnită de verticala posterioară, scizura lui Rolando se proiectează pe segmentul dintre verticala mijlocie și posterioară.

Scizura lui Sylvius. Dacă se dăce bisectoarea unghiului format de linia de proiecție a scizurii lui Rolando cu orizontala superioară se proiectează scizura lui Sylvius pe această bisectoare pînă la locul de întîlnire cu verticala a treia

retro-mastoidiană.

Trunchiul arterei meningeae mijlocii se proiectează la locul de întretăiere dintre prima verticală cu orizontala inferioară.

Ramul anterior și mijlociu se găsesc în punctul unde prima verticală întâlnește orizontala superioară iar ramul posterior, în locul unde a treia verticală întâlnește prima orizontală.

Sinusul lateral. Porțiunea orizontală se proiectează pe orizontala inferioară, de la locul unde se întâlnește cu verticala retro-mastoidiană până la protuberanța occipitală externă.

Porțiunea verticală este proiectată pe o linie ce unește vârful mastoidei cu locul de întâlnire a orizontalei inferioare cu cea de a treia verticală.

Locul unde se fac trenapanțiile pentru abcesele temporale de origine otică este la nivelul patrulaterului lui Von Bergmann, delimitat între cele două orizontale și verticala a doua și a treia.

Coarnele anterioare ale ventricolilor laterali se proiectează deasupra orizontalei superioare, la nivelul verticalei anterioare, marginea inferioară la 1 cm deasupra liniei orizontale superioare, iar cea superioară la 3 cm mai sus.

Ventricolul mijlociu se găsește situat, prin porțiunea sa infundibulo-tuberiană, în partea superioară a patrulaterului anterior a lui Krönllein.

Talamusul se găsește așezat pe orizontala superioară, la 7 cm înapoi glabelei, pe o distanță de 3 cm.

Lobul insulei corespunde unghiului antero-superior al patrulaterului lui Von Bergmann, la 2,5 cm în profunzime.

Sinusul longitudinal superior și marginea superioară a emisferului cerebral se proiectează pe linia medio-sagitală de la glabelă la protuberanța occipitală externă.

Proiecția marginii inferioare a emisferului cerebral începe anterior de la unghiul nasofrontal, trece deasupra arcadei sprâncenare la 6-10 mm, pentru ca să ajungă cu 8-15 mm deasupra apofizei orbitare externe.

Marginea lobului temporal se proiectează pornind de la 15 mm îndărătul apofizei orbitare externe și la 2 cm deasupra zigomei, coboară apoi pînă la zigomă, la nivelul tuberculului zigomatic, urcă deasupra canalului auditiv extern la 5 mm de unde se îndreaptă spre asterion și în continuare orizontal la protuberanța occipitală externă.

Ultima porțiune reprezintă marginea inferioară a lobului occipital sub care se proiectează cerebelul.

Proiecția vaselor cerebrale a fost precizată de S.S.Briusova, care, pentru acest lucru, completează procedeul Krönlei ducînd o a treia linie orizontală deasupra celei superioare, de la

locul unde scizura lui Sylvius întâlnește verticala a treia (retro-mastoidiană).

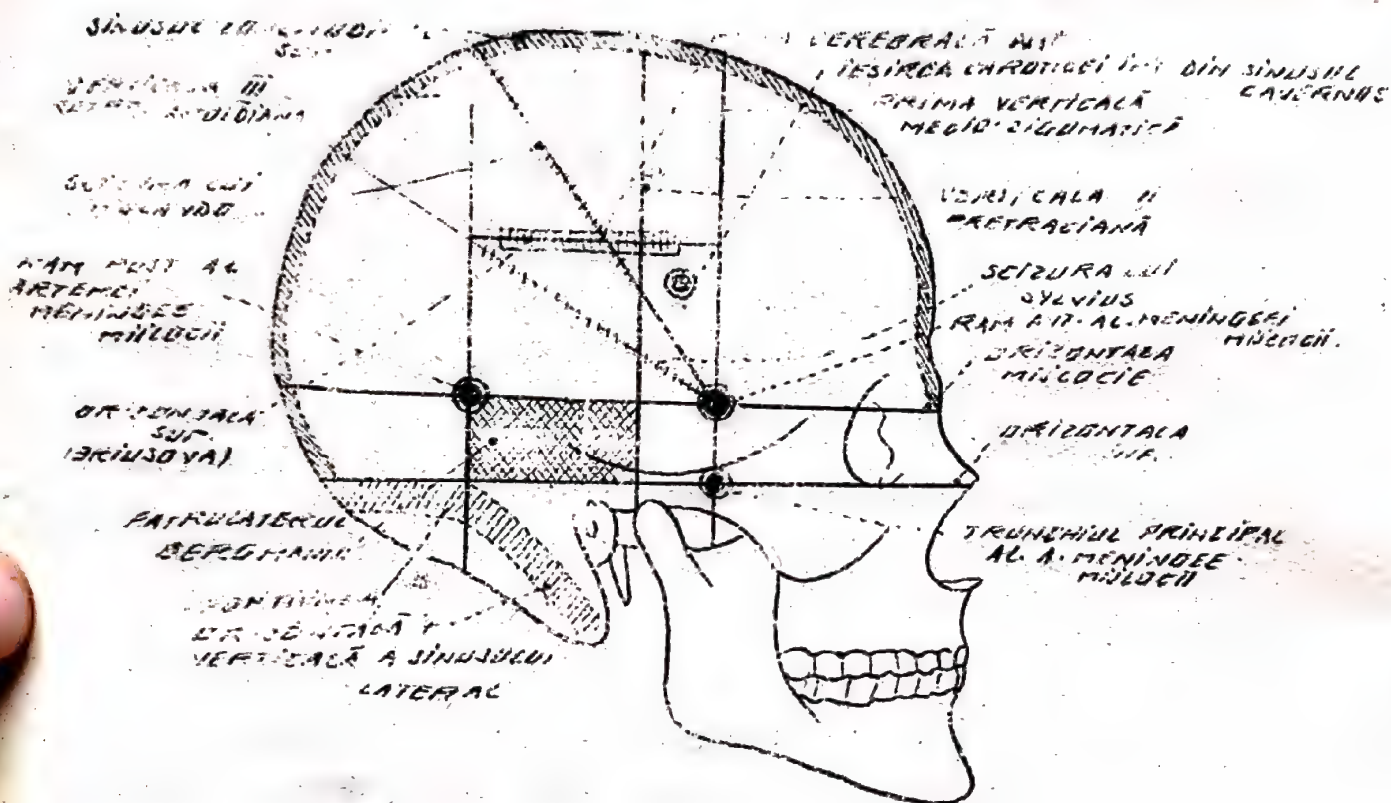


Fig.106 - Topografia cranio-encefalică după Krönlein - S.S. Briusova.

Astfel se proiectează ieșirea carotidei interne din sinusul cavernos în patrulaterul antero-superior, cerebrala anterioară coincide cu orizontala a treia.

La loc locul de întretăiere a orizontalei

a treia cu verticala medio-zigomatică (I) se proiectează împărțirea cerebralei silviene în ramurile sale principale.

Cerebrala posterioară se proiectează deasupra liniei orizontale superioare, în partea ei posterioară.

Explorarea segmentului cerebral.

Mijloacele de explorare a segmentului cerebral pot fi: clinice, paraclinice și anatomo-chirurgicale.

1. Mijloacele clinice constau în inspecție, palpație și ascultație.

Inspecția ne poate pune în evidență:

- a) varietăți de formă și de dimensiuni ale craniului;
- b) diferite malformații congenitale;
- c) formațiuni tumorale fie ale stratului epischeletic, fie ale osului, fie ale meningelui și creierului (meningocel, meningoencefalocel).

Aceste formațiuni tumorale pot fi benigne sau maligne;

d) în caz de traumatisme asupra extremității encefalice se pot observa:

- echimoze,
- hematoame subcutanate,
- escoriații,
- plăgi simple ale stratului epischeletic

de diverse forme și mărimi, plăgi cu fractura osului, plăgi cranio-duro-cerebrale care interesează pielea, osul, dura și creierul. Aceste plăgi pot fi însoțite uneori de hernierea substanței cerebrale și scurgerea lichidului cefalo-rahidian,

- scurgeri de sânge prin ureche (otoragie) sau pe nas (epistaxis) în caz de fracturi ale bazei craniului,

- scurgere de lichid cefalo-rahidian fie prin ureche (otolivorree) fie prin nas (rinoree) în caz de traumatism al bazei craniului ce interesează fie urechea medie, fie sinusurile frontale,

- lipsă osoasă post-traumatică.

e) Cicatrici postoperatorii însoțite sau nu de lipsă osoasă.

Palpația poate aprecia:

1. Repere osoase ale craniului.

Pe linia mediană a frunții, la limita cu fața, supranazal frontalul prezintă o ridicătură, glabella.

Mai înafară se găsesc sprâncenele sub care se pot palpa arcadele orbitare ale frontalului care se continuă în jos și înafară cu apofizele orbitare externe ale frontalului și cu malarul.

Deasupra arcadelor sprâncenare se găsește o mică depresiune, iar mai sus bazele frontale bine vizibile la copii.

Plecând de la apofizele orbitare externe

pe părțile laterale ale craniului se pot palpa creștele temporale ale frontalului, liniile temporale superioare de pe casele parietale, deasupra cărora se găsesc bazele parietale.

De dedesubtul acestor linii, spre extremitățile lor posterioare, înapoia pavilionului urechii, se poate palpa apofizele mastoide iar sub mijlocul aceluiași linii se pot palpa gropile temporale până la arcadele zigomatice.

În partea posterioară a craniului, pe linia mediană a solzului occipitalului se palpează o proeminență numită protuberanța occipitală externă sub care se găsesc de o parte și de alta a liniei mediane, liniile curbe occipitale superioare și inferioare.

Anterior, în dreptul locului de unire dintre occipital și casele parietale, la nivelul suturii lambdoide, se poate palpa o ușoară depresiune.

Baza craniului, deoarece este acoperită de față și de părțile moi, nu poate fi palpată.

2. La noul născut se pot palpa fontanelele: anterioară, posterioară și cele două laterale. De asemenea se pot palpa și suturile mobilizabile.

3. Mărimea, consistența, aderența la planurile superficiale sau profunde a unor malformații tumorale ale epischelului, esului, meningelui sau creierului.

4. Hematoame subaponevrotice de diferite mărimi.

5. Fracturi închise cu infundarea osului.

6. Lipsa de substanță osoasă congenitală, post-traumatică sau post-operatorie.

Ascultatia. În caz de anevrisme intracraniene, prin aplicarea stetoscopului pe globul ocular sau pe regiunea temporală, se pot auzi sufluri ce se creează la nivelul acestor anevrisme.

2. Mijloacele paraclinice de explorare a segmentului cerebral.

a) Radiografia simplă de craniu.

Examenele radiografice ale craniului interesează calota și baza, pentru studiul cărora se folosesc incidențele fundamentale față și profil și uneori și incidențe speciale.

Radiografia craniului simplă trebuie urmărită atât pe craniul normal cât și pe cel patologic.

Pe un craniu normal ea poate să pună în evidență:

- variate aspecte ale craniului după vîrstă, după formă, cât și după diametrele sale;
- suturile craniene sau fontanelele la copii;
- cavitățile aerice ale craniului (sinusul frontal, sfenoidal, celulele etmoidale, celulele mastoidiene);
- imagini produse de formațiuni intracraniene;

1. Impresiuni digitale date de compresiu-
nea circumvoluțiunilor cerebrale asupra tăbliei
interne;

2. Impresiunile granulațiilor lui Pachioni
ce apar pe tăblia internă a calotei după 12-15 ani,
localizate în vecinătatea bregmei;

3. Amprente vasculare date de artere, ca
meningeea mijlocie cu ramurile ei terminale. Aces-
tea se deosebesc de fracturi prin aceea că au un
traiect regulat și se micșorează treptat.

Amprentele pot fi date și de sinusurile
venoase craniene care au rapoarte cu osul (sinu-
sul longitudinal superior, sinusul lateral) și de
orificiile venelor emisare ce fac legătura între
sistemul sinusurilor venoase craniene și venele
superficiale.

Craniul patologic poate prezenta mai mul-
te aspecte dintre care amintim pe cele mai frecven-
te:

1. Afecțiuni craniene ereditare, congeni-
tale ca: cranio-stenoză, lipsa de orificare a uno-
ra din oasele craniului, meningo-encefalocelul și
altele.

2. Fracturi ale craniului care pot fi:

- ale boltii,
- ale bazei iradiate de la boltă,
- ale bazei propriu zise ce pot interesa
și cavitățile aeriice.

Linia de fractură a calotei poate avea un aspect liniar sau cominutiv.

Fractura liniară poate fi unică, multiplă sau ramificată (stelată).

Fractura cominutivă poate fi fără înfundare osoasă, cu înfundare osoasă și evulzivă.

3. Lipsă osoasă congenitală, post-traumatică sau operatorie.

4. Tumori epischeletice, scheletice.

Tumorile părților moi, chiste sebacee, chisturi dermoide, pot produce modificări ale tăbliei externe, vizibile radiografic.

Tumorile osului pot fi benigne și maligne (osteosarcom și osteom) și produc modificări deosebite.

5. Calcificările endocraniene pot interesa dura mater cu prelungirile sale, glanda epifiză, plexurile coroide, avînd în aceste cazuri o semnificație benignă.

Atunci cînd interesează însă sistemul vascular și creierul, aceste calcificări au o semnificație patologică.

6. Corpi străini intracranieni (schije, gloanțe și altele), opace la razele X.

b) Puncția suboccipitală sau cisternală.

Este o metodă de explorare prin care se extrage lichidul cefalo-rahidian din spațiul subarahnoidian cu indicația de diagnostic și tratament.

În scop diagnostic se introduce în spațiul subarahnoidian aer pentru encefalografie sau diferite substanțe opace la razele X, pentru mielografie.

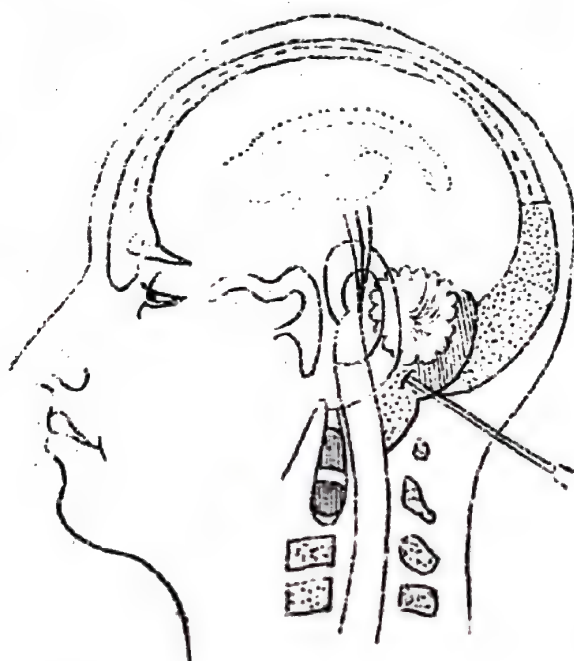


Fig.107 - Puncția suboccipitală.

Tehnică. Bolnavul este de cele mai multe ori așezat în poziția șezând, cu capul ușor flecat anterior.

În regiunea cefei se rade părul și se badijonează cu iod. Cu un ac subțire se străbate perpendicular tegumentele, la nivelul unui punct situat la egală distanță de protuberanța occipitală externă și de apofiza spinoasă a axisului.

Se trece prin țesutul celular subcutanat, ligamentul spinos, pînă la marginea posterioară a găurii occipitale. Sub acest reper osos se perfecționează ligamentul occipito-atlantoidian posterior, pătrunzîndu-se în cisterna magna. În acest moment se simte senzația de pătrundere în gol. Se aspiră cu siringa lichidul cefalo-rahidian dat fiind presiunea mai mică a lichidului la acest nivel și se introduce o cantitate de aer sau substanță opacă egală cu cea a lichidului scos.

Incidente. Se poate înțepa măduva, apărînd fenomene vegetative cu lipotimii sau se poate înțepa bulbul producînd modificări vitale grave.

c) Arteriografia cerebrală este un mijloc de investigație paraclinică prin care se evidențiază imagini radiografice ale vascularizației cerebrale la omul viu, în urma injectării unei substanțe de contrast iodată în carotida internă.

Substanțele de contrast iodate utilizate în acest scop sînt: opagraf, opacoren, iodoran, uromiro și altele.

Indicația arteriografiei cerebrale este de a pune în evidență aspectul normal sau modificat al traiectului arterelor cerebrale prin injectarea de substanță opacă în carotida internă sau în artera vertebrală și radiografierea sistemului arterial cerebral.

Aspectul modificat apare în:

1. Boli vasculare ale creierului:

hematoame intracraniene, anevrisme arteriale, tumori vasculare.

2. Tumori cerebrale care pot arăta o deviere a desenului vascular.

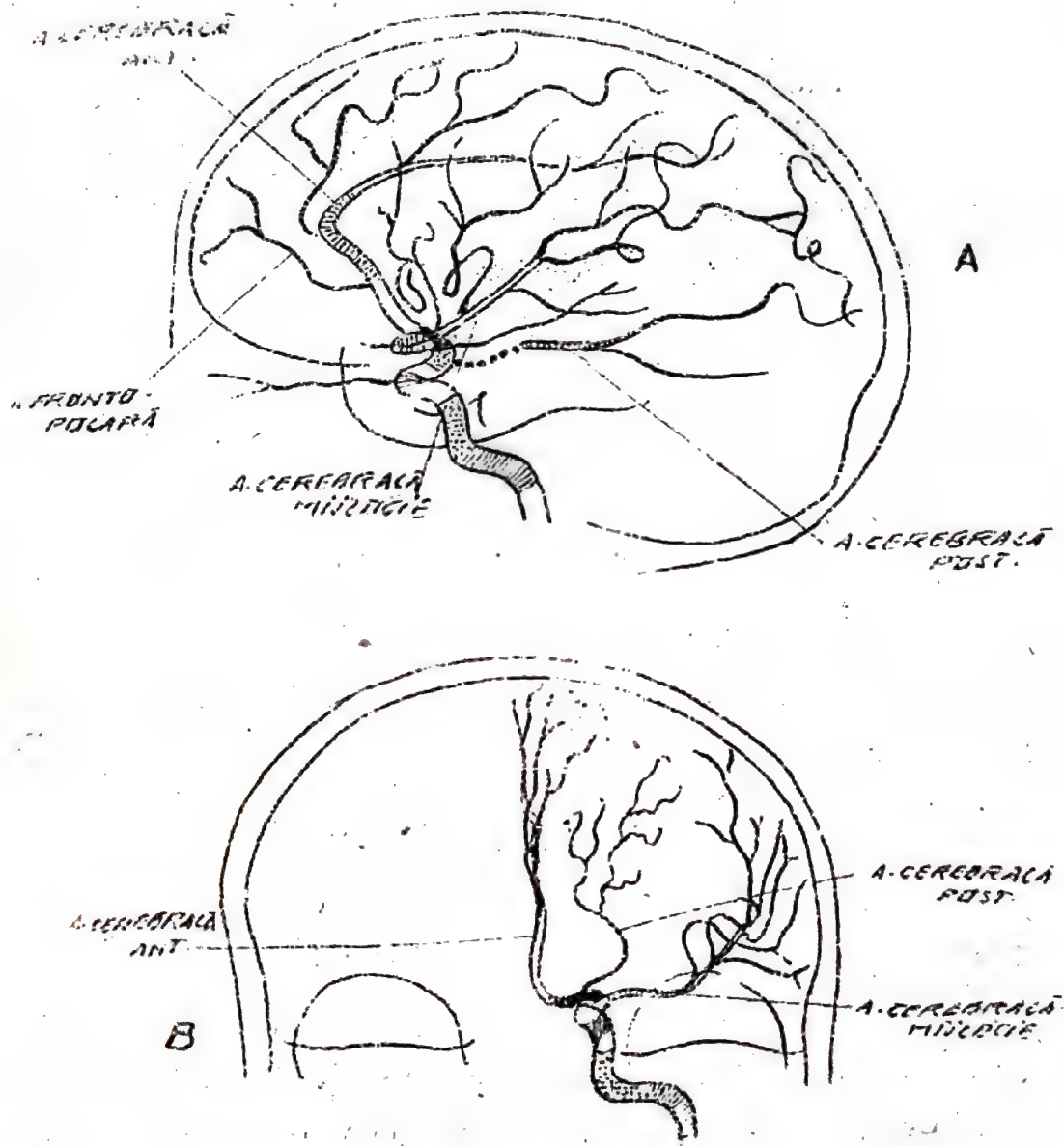


Fig.108 - Angiografie carotidiană (după Fischer)
A - proiecție transversală, B - Proiecție sagi-
tală.

Contraindicații:

- intoleranță la iod,
- cardiopatii decompensate,
- hipertensiune arterială,
- arterioscleroză avansată,
- debilitate generală extremă,
- faza acută a accidentelor cerebrale

Tehnică.

Arteriografia carotidiană. Se face puncția arterei carotide interne în regiunea carotidiană și în momentul injectării substanței de contrast se face radiografia craniană.

Arteriografia vertebrală. Se puncționează artera vertebrală (se folosesc mai multe procedee), se injectează substanța iodată executându-se concomitent radiografia de craniu.

Accidente și indicente: cefalee, crize convulsive, pareze și hemiplegii trecătoare, hemoame locale și altele.

d) Pneumoencefalografia.

Este o metodă radiologică prin care se explorează sistemul ventricular și spațiul subarahnoidian, care constă în extragerea pe cale rahidiană sau suboccipitală a unei cantități de lichid cefalo-rahidian și înlocuirea lui cu o substanță gazoasă.

Examenul pneumo-encefalografic se face diferit după felul în care se introduce aerul.

Există astfel o pneumoencefalografie totală, când se extrage o cantitate mare de lichid cefalo-rahidian și se înlocuiește cu aer și o pneumoencefalografie fracționată, care constă în radiografii succesive precedate de un schimb de mici cantități între lichidul cefalo-rahidian și aer și mobilizarea aerului în segmente anatomice după un program bine stabilit.

Indicații:

În scop terapeutic pneumoencefalografia se folosește pentru tratamentul epilepsiei și a sechelelor după traumatisme cranio-cerebrale.

În scop diagnostic, pentru depistarea unor neoformații intracraniene.

Tehnică. Se face o puncție lombară sau suboccipitală, se extrage 10 cc de lichid cefalo-rahidian și se introduce 5 cc de aer; apoi se extrage din nou 5 cc de lichid cefalo-rahidian și se introduce 5 cc de aer, pînă cînd se scoate circa 120 cc de lichid cefalo-rahidian.

După introducerea aerului se fac radiografii de craniu pe care apare sistemul ventricular de aspect normal sau cu modificări:

- ventriculi micșorați de volum,
- ventriculi măriți de volum (hidrocefalie),
- modificări de la poziția normală sau de formă (în cazul diverselor neoformații intracraniene).

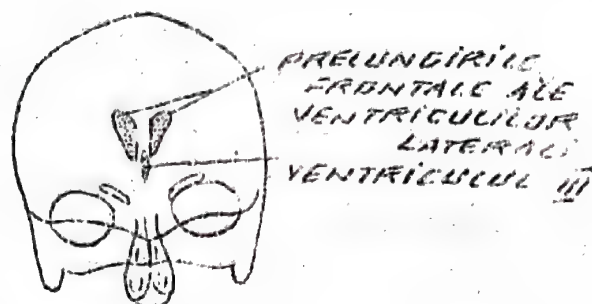


Fig.109 - Pneumoencefalografie antero-posterioară normală.

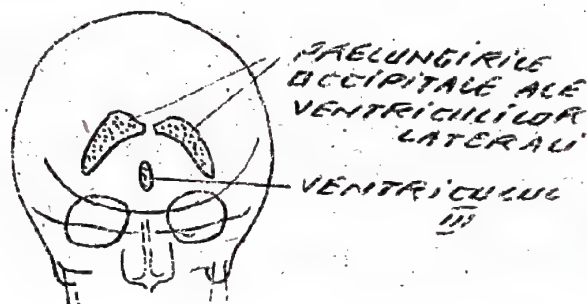


Fig.110 - Pneumoencefalografie antero-postericoară normală.

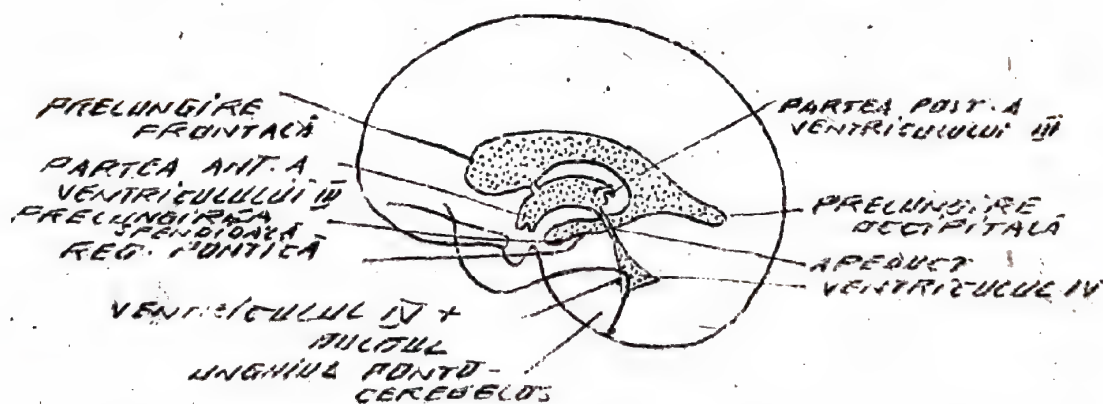


Fig.111 - Pneumoencefalografie de profil normală.

Incidente și accidente.

Se pot produce: tulburări vegetative, tulburări circulatorii cu paloarea feței, tulburări respiratorii, transpirații, vărsături, stări de lipotimie, crize comițiale.

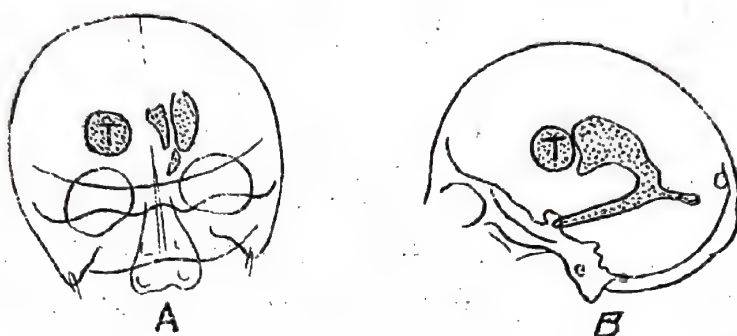


Fig.112 - Modificarea formei și poziției sistemului ventricular determinată de o tumoră frontală dreaptă. A-pneumoencefalografie anteroposterioară, B - pneumoencefalografie de profil.

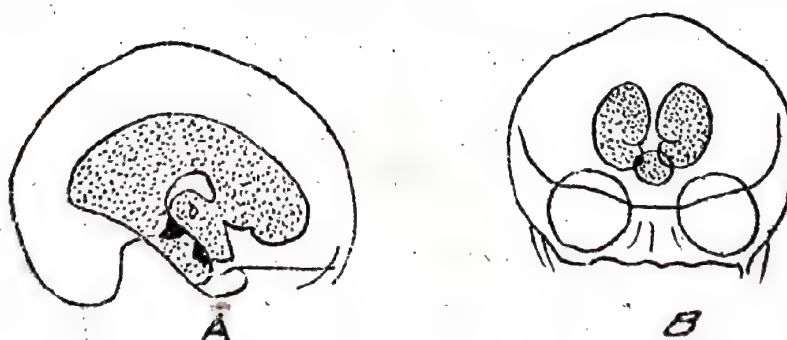


Fig.113 - Hidrocefalie (mărire de volum a sistemului ventricular) A-pneumoencefalografie de profil, B-pneumoencefalografie anteroposterioară.

e) Ventriculografia.

Este o metodă radiologică de explorare a sistemului ventricular care constă în extragerea lichidului cefalo-rahidian prin puncție ventriculară și înlocuirea lui cu aer.

Puncția ventriculară la copilul cu hidrocefalie congenitală se face prin fontanela bregmatică în unghiurile laterale, cu un ac simplu, pătrunzând la 15-20 mm profunzime.

La adult se face mai întâi trepanația osului iar după aceea puncția ventriculului lateral. Se poate puncționa fie cornul frontal, fie cornul temporal sau occipital, iar după introducerea aerului se face radiografia de craniu.

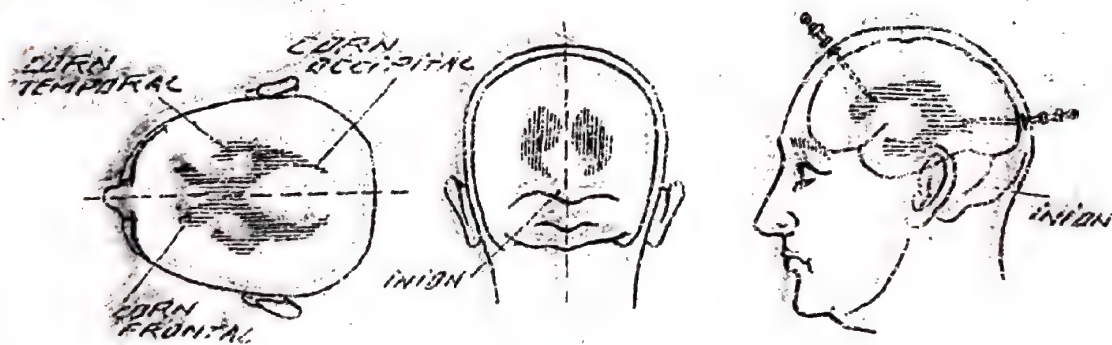


Fig.114 - Schema situației ventriculilor în raport cu craniul și amplasarea inciziilor pentru trepano-puncție frontală (stînga), occipitală (în mijloc) și direcția imprimată canulei cerebrale pentru a ajunge în cornul frontal sau occipital.

(Dandy)

Puncția cornului occipital este cea mai de preferat și cea mai ușor de efectuat. Se face o incizie occipitală bilaterală la 3 cm deasupra protuberanței occipitale externe și la 2,5 cm de linia mediană.

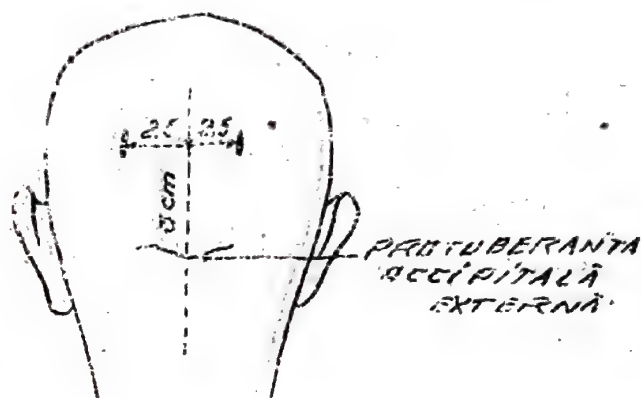


Fig. 115 - Repererele trepano-puncției occipitale (Quenu).

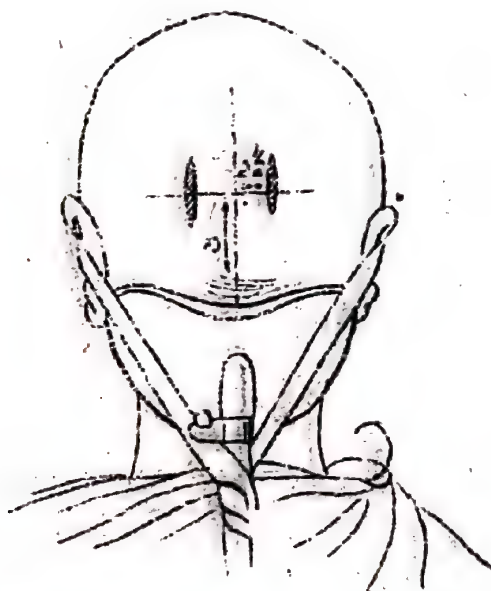


Fig. 116 - Trepano-puncția occipitală - incizia cutanată (Quenu).

Apoi se dă oîte o gaură de trepan.

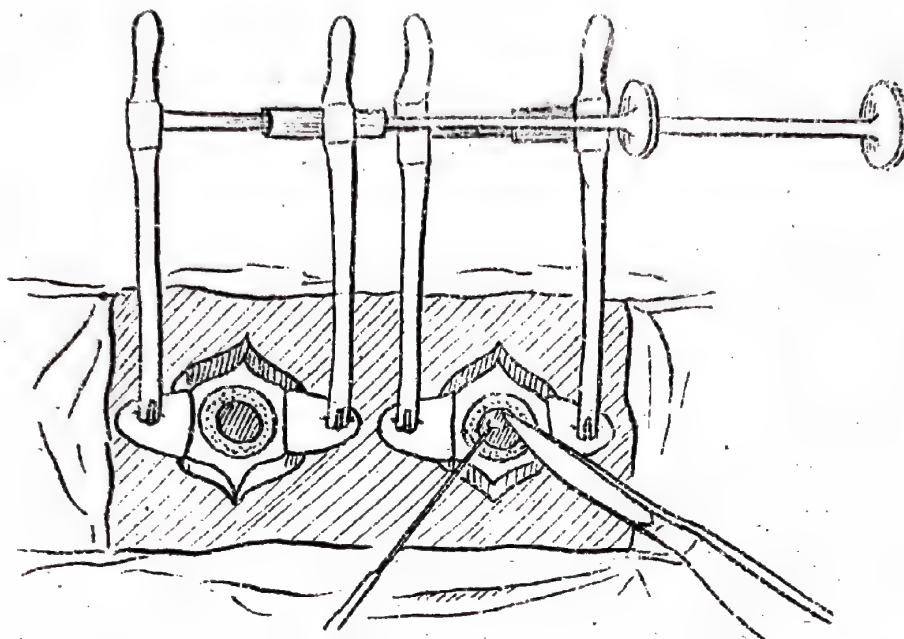


Fig.117 - Trepanarea și incizia durei.(Quenu).

Se incizează dura și se pătrunde cu o canulă cerebrală în lobul occipital, în direcția unui plan orizontal care ar trece prin rebordul superior al orbitei.



Fig.118 - Canulă cerebrală pentru ventriculografie.

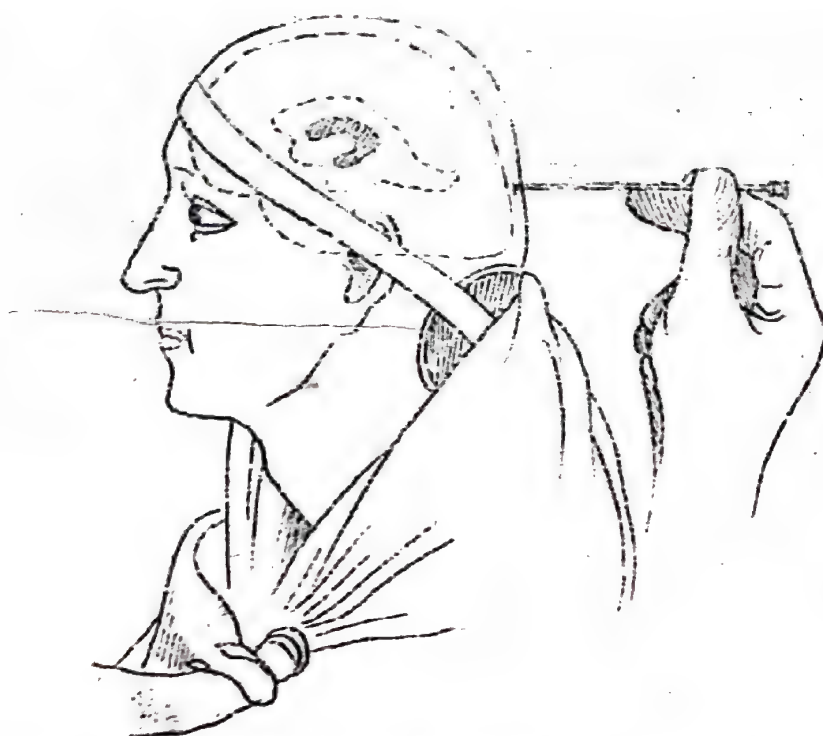


Fig.119 - Direcția imprimată canulei cerebrale în trepano-puncția occipitală.

Se ajunge astfel în prelungirea occipitală, după ce s-a perforat membrana endocranială și când prin canulă se scurge lichid cefalo-rahidian.

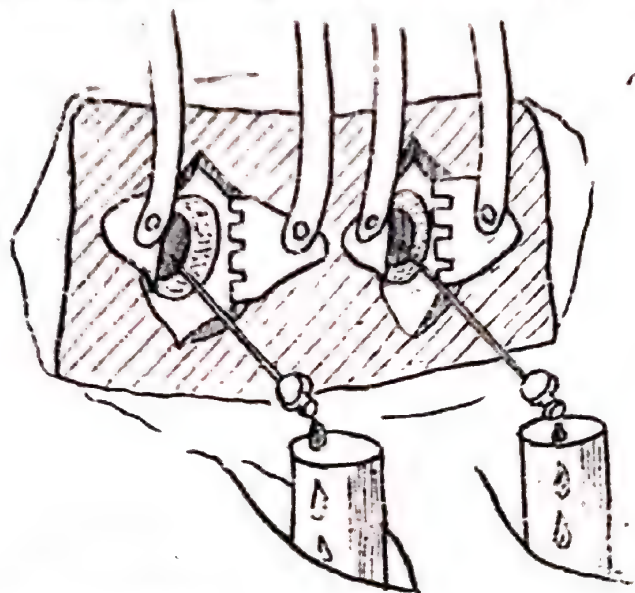


Fig.120 - Scurgera lichidului cefalo-rahidian în urma puncției ventriculare și recoltarea lui.

Puncționarea cornului frontal.

Linia de incizie este de 10 cm leasupra rădăcinii nasului și la 1,5-2 cm lateral de linia mediană.

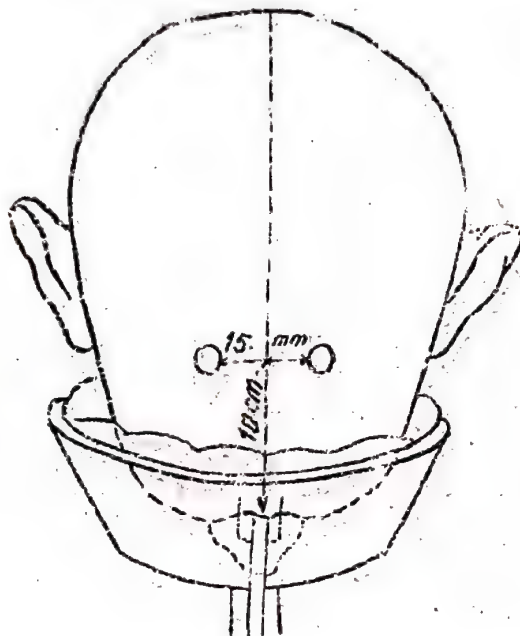


Fig.121 - Poziția și reperele trepano-puncției frontale.

Această incizie se practică bilateral, după care se dau 2 găuri de trepan, se secționează dura și se pătrunde cu canula perpendicular pe craniu, prin lobul frontal, până la 5 cm când se perforază membrana endodurică a cornului frontal și apare lichidul cefalo-rahidian.

Puncționarea cornului temporal.

Se face o incizie la 2 cm înaintea orifi-

ciului extern al conductului auditiv extern și la 2 cm deasupra zigomei, bilateral.

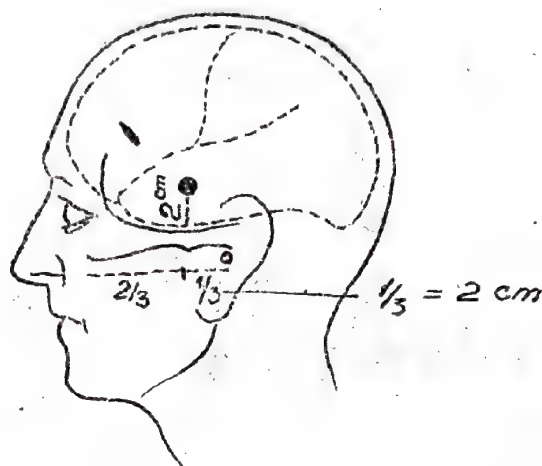


Fig.122 - Reperele pentru trepano-puncția temporală.

Se trepanează osul, apoi se incizează dura și se pătrunde prin lobul temporal, cu canula, până la membrana endimară a prolunzirii temporale care se perforază și apare lichidul cefalo-rahidian.

În ori care din căile de punționare a ventricolelor laterale, după evacuarea lichidului cefalo-rahidian, circa 30-40 cc în funcție de individ și afecțiune, se introduce aer până ce acesta este trimis înapoi pe canulă.

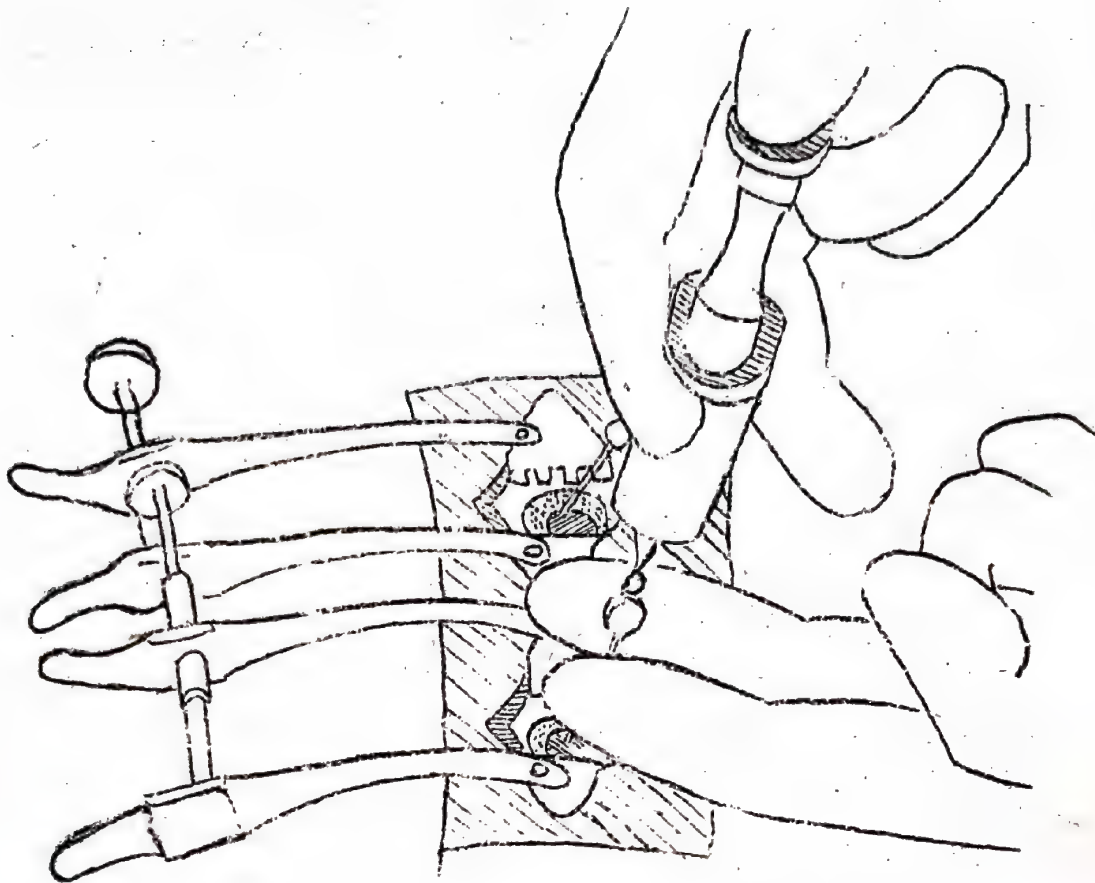


Fig.123 - Introducerea aerului cu siringa în cornul occipital.

Se fac apoi radiografiile de craniu care vor pune în evidență întregul sistem ventricular care poate fi normal sau să prezinte o serie de modificări în același sens ca și pneumo-encefalografia, ajutând la stabilirea unui diagnostic.

Indicațiile ventriculo-grafiei.

Pentru a localiza procesele expansive ale craniului care nu au putut fi localizate prin metodele precedente.

Incidentele și accidentele pot surveni după o tehnică defectuoasă: exemplu hematoma extra sau subdural, fie datorită suferinței cerebrale, edemul cerebral acut, revărsate sanguine de diverse tipuri, crize comițiale, sindroame acute de hipertensiune intracraniană.

Electroencefalografia.

Culegerea și înregistrarea biocurenților cerebrali la nivelul scalpului, în scop diagnostic, a luat denumirea de electroencefalografie (E.E.G.).

Traseul electroencefalografic este constituit dintr-o succesiune de unde de aspect diferit.

Fiecare undă reflectă un anumit fenomen bioelectric și trebuie analizată ținând seama de formă, durată, amplitudine și ritm.

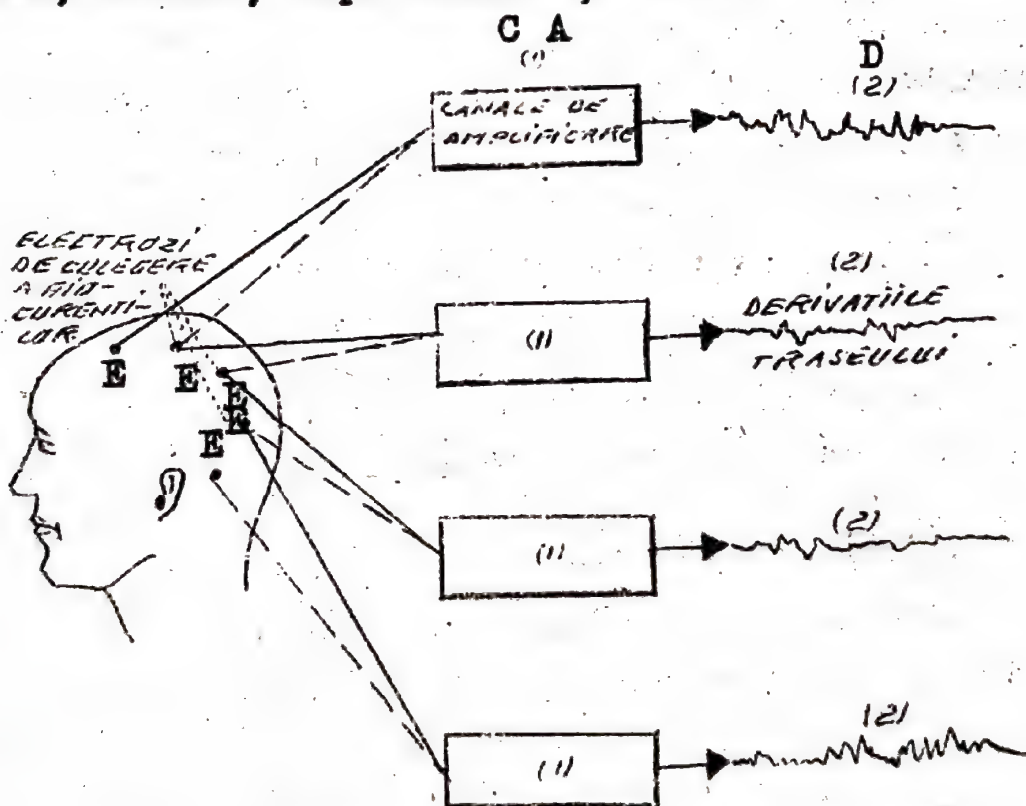


Fig. - 124 - Schema sistemului de culegere a biocurenților cerebrali

în bipolar. E - electrozii de culegere a biocuren-
ților, C.A. - canalele de amplificare, D - deriva-
țiile traseului.

Electroencefalografia este o metodă ne-
traumatizantă pentru bolnav și ușor de realizat
când avem la dispoziție aparatură specială (elec-
troencefalograf) și medici profilați pe această
specialitate.

Gamaencefalografia.

Este o metodă de depistare precoce a tumori-
lor cerebrale cu ajutorul izotopilor radioactivi.

Această folosire a izotopilor radioactivi
se bazează pe două fapte: organotropismul relativ
al elementelor radioactive și pe faptul că radia-
țiile emise de ei pot fi detectate pe orice regiune
a capului printr-o aparatură specială.

Se folosesc diverse elemente: I 131, K 42,
As 74, erom 51, etc, capabile să elibereze unde gama.

Inregistrarea grafică se numește gamografie
și în cazul explorării cerebrale, gamaencefalografie.

Eecencefalografia.

Constă în utilizarea ultrasunetelor în de-
pistarea și localizarea unor neoformații intracra-
niene.

Explorări anatomo-chirurgicale.

Pentru a putea executa explorările anatomo-
chirurgicale la nivelul extremității cefalice este

necesar un instrumentar chirurgical adecvat pe lângă instrumentarul obișnuit din chirurgia generală. Astfel, pentru trepanația osului avem nevoie de o răzușă dreaptă, trepan De Martel sau de un trepan de mână De Doyen, iar pentru a ridica un volet osos avem nevoie în plus de un ferăstrău Gigli, decolator de dură, conductor metallic pentru ferăstrău și o pensă mușcătoare de os.

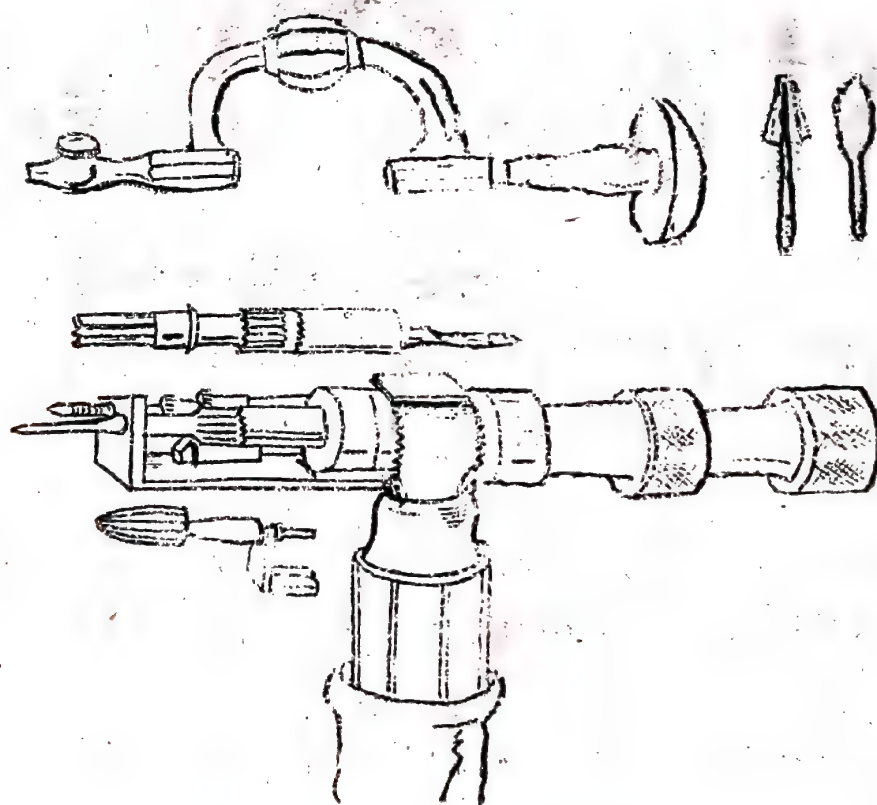


Fig.125 - Trepane.

Sus - Trepan de mână (De Doyen)

Jos - Trepan De Martel.

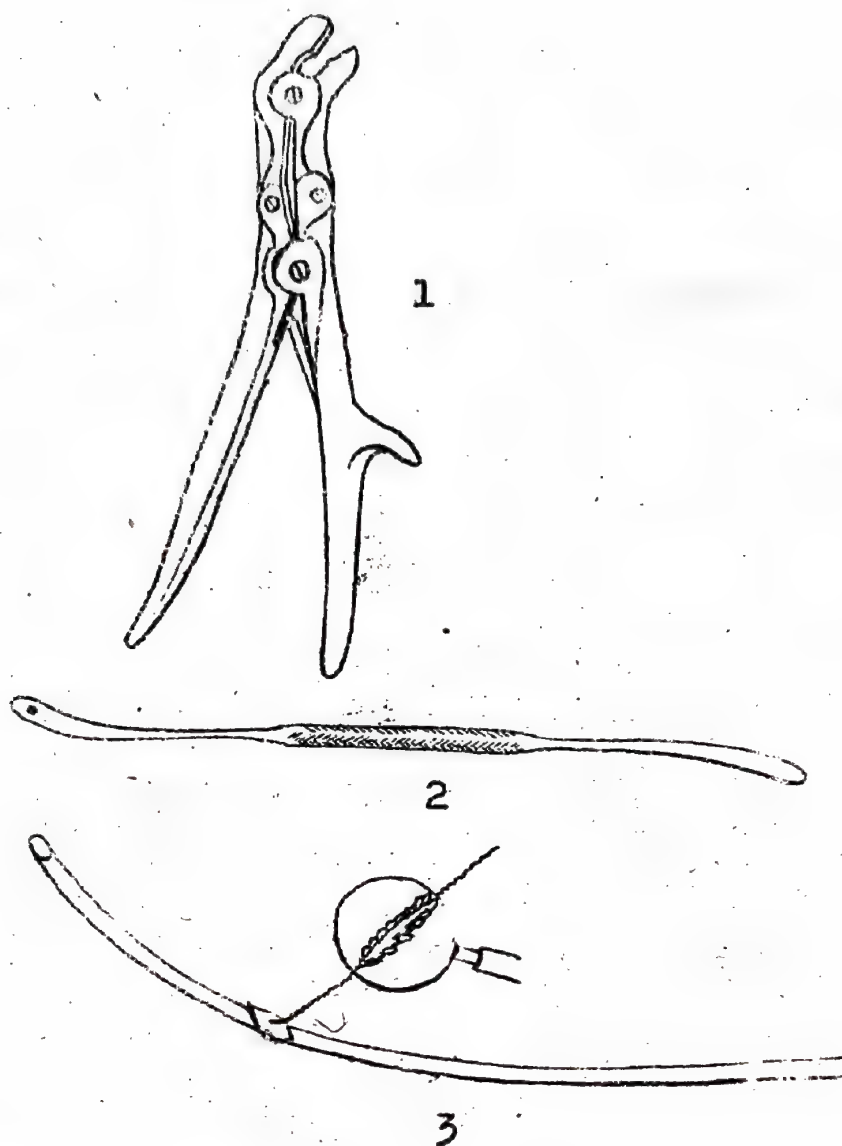


Fig.126 - Instrumente de neurochirurgie.

- 1 - Pensă mușcătoare de os.
- 2 - Decolator de dură.
- 3 - Conductor metalic pentru ferăstrău Gigli.

Pentru hemostaza osului se întrebuintează ceară Horsley (95 % ceară de albine și 5 % parafină).

Pentru timpul durat avem nevoie de 2 croşete, două pense fine, una cu ghiare şi alta fără ghiare, un tenotom şi fărfece fine.

În cursul intervenţiilor pe extremitatea cefalică este nevoie de un aparat de electrocoagulare cu intensitate variabilă şi pense fine fără dinţi.

Pentru hemostaza pe vasele mari durale şi cerebrale se folosesc clipsuri pentru aplicarea cărora trebuie să se folosească pense speciale.

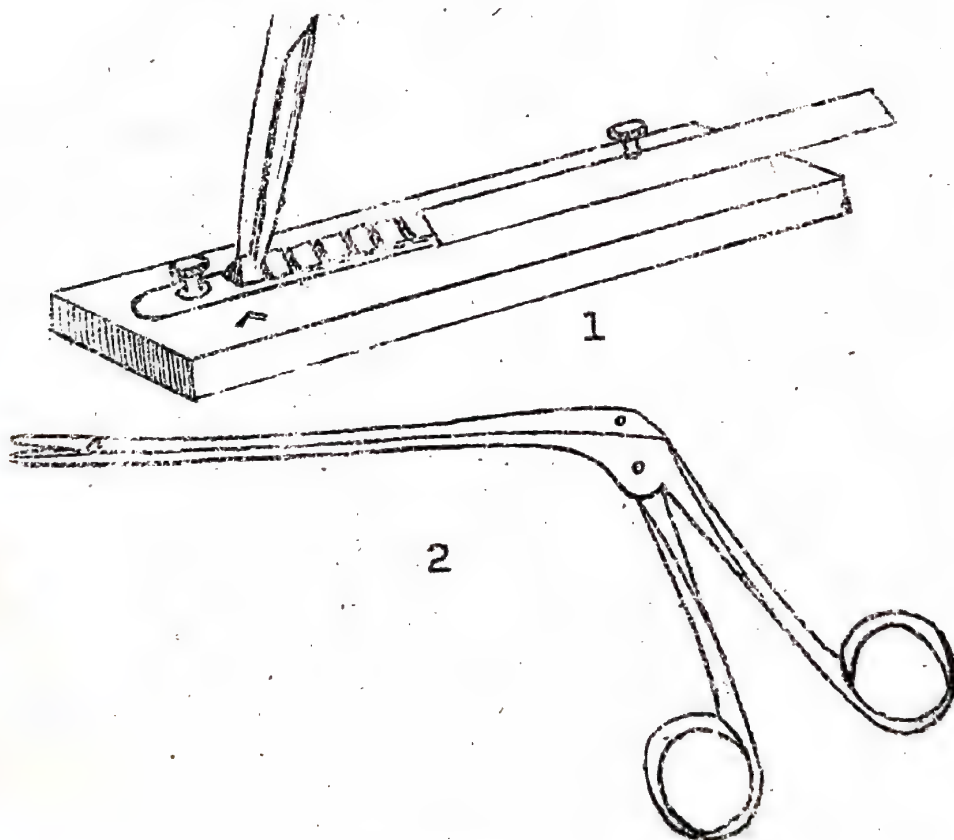


Fig.127 - 1 - suport pentru clipsuri.

2 - pensă pentru apucat clipsurile.

De asemenea, în timpul intervențiilor este necesar un aspirator electric.

Anestezia care se întrebuintează în aceste intervenții este locală și generală.

Anestezia locală se realizează prin puncte separate la locul intervenției, după blocarea prealabilă a pediculilor norvoși care inervează regiunea de intervenție, cu novocaină de 1 %.

Se preferă această anestezie pentru protecția contra dereglărilor de origine centrală provocate de traumatismul operator.

Atunci când starea bolnavului este bună se poate face anestezia generală dacă nu are și alte contraindicații.

În ultimul timp intervențiile neuro-chirurgicale se practică și sub starea de hipotermie.

Hemostaza la nivelul extremității cefalice.

Definiție: oprirea temporară sau definitivă a unei hemoragii arteriale sau venoase.

I. - Hemostaza stratului epischeletic.

a) La piele deosebim două situații:

1. În caz de plăgi simple ale pielii capului hemostaza se face prin apăsarea cu degetele pe marginile plăgii, cu pense hemostatice tip Moskito, prin suturi cu puncte separate, iar atunci când sînt mai multe plăgi și sîngerarea este mare se face hemostaza provizorie legînd cu un garou circumferința cranială sub plăgi.

2. In cazul intervențiilor neuro-chirurgicale hemostaza la piele se face astfel:

- în timpul inciziei pielii prin compresie digitală pe marginile inciziei,
 - în timpul operației, cu pense hemostatice sau agrafe Michel,
 - după intervenție se face prin puncte separate cu fir de mătase la gale și la piele.
- Se evită la tegument aplicarea electrocoagulării, deoarece produce necroze.

b. Hemostaza la mușchi și aponevroză se face prin electrocoagulare și sutură.

II. - Hemostaza stratului osos se face cu ajutorul electrocoagulării și cu ceară Horsley.

III. - Hemostaza durei mater.

După răbotarea voletului osos hemostaza se face prin:

- tamponament umed cu ser fiziologic sau apă oxigenată,
- electrocoagulare și în caz de leziune mai mare se aplică fragmente mici musculare.

Pentru a se preveni hemoragia la distanță de câmpul operator a durei mater se face suspendarea durei simplă la stratul epischeletic sau suspendarea durei după aplicarea de fragment muscular.

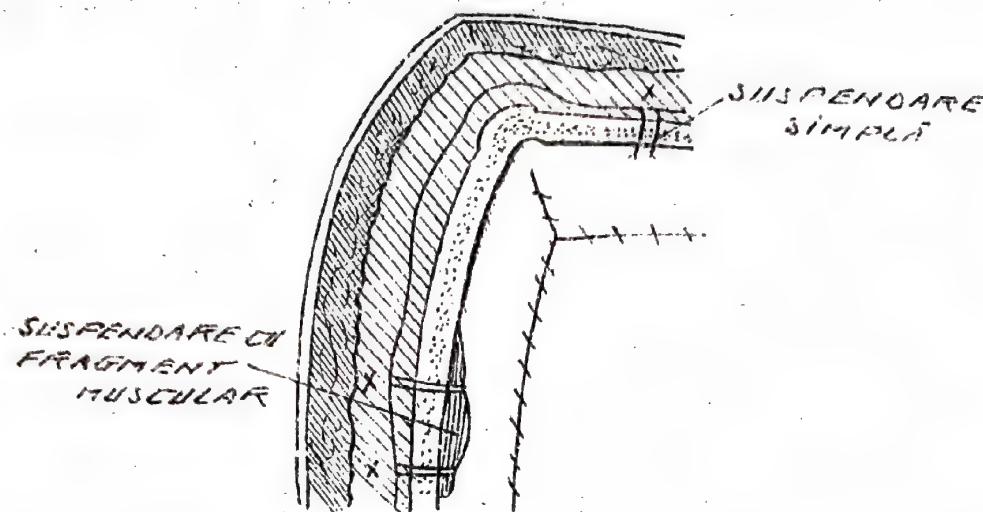


Fig.128 - Suspendarea durei la stratul epischoletic după aplicare de fragment muscular.

Hemostaza hemoragiei sinusurilor venoase.

I. Sinusul longitudinal superior.

Cînd leziunea este cu punct limitat se face electrocoagulare sau aplicare de fragment muscular peste care se pune un tampon cu ser fiziologic.

În cazul unei leziuni prin deschiderea largă se pun clipsuri, fragment muscular suturat sau se face ligatură însă numai în porțiunea anterioară.

Nu se face ligatura în porțiunea posterioară deoarece se compromite zona motorie a creierului.

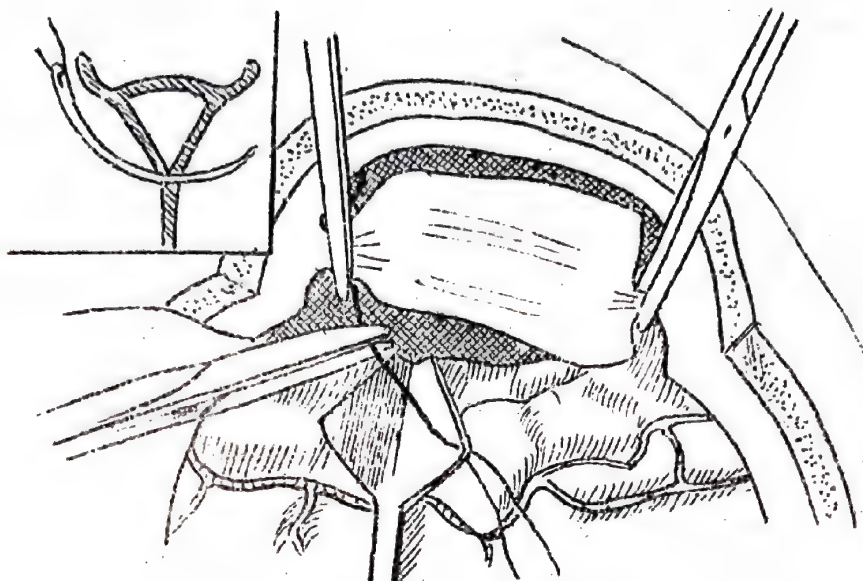


Fig.129 - Ligatura sinusului longitudinal superior.

II. Sinusul occipital este totdeauna ligaturat.

III. Sinusul lateral poate fi și el deasemenea ligaturat.

Hemostaza creierului.

Hemoragiile superficiale se opresc prin tamponare cu ser fiziologic sau apă oxigenată, electrocoagulare, pansamente musculare, clipsuri sau ligaturi.

Explorarea anatomo-chirurgicală a stratului epischeletic.

Descoperirea nervului Arnold.

Bolnavul este în decubit ventral iar operatorul este de partea unde se intervine.

Incizia: se ia un punct situat la 3 cm dedesubtul liniei curbe occipitale superioare și la 1,5 cm lateral față de linia mediană, care corespunde locului unde nervul perforază mușchiul marele complex.

Se face o incizie verticală de 3 cm sau orizontală.

Se secționează pielea capului și se caută apoi pe mușchiul marele complex, nervul. Prin același punct prin care se proiectează cutanat perforarea mușchiului marelui complex de către nervul lui Arnold se poate face infiltrația nervului cu o soluție de novocaină.

Descoperirea nervului frontal extern (ram terminal al nervului frontal din oftalmic).

Poziția bolnavului este în decubit dorsal și chirurgul stă de partea unde se face descoperirea.

Se face apoi o incizie pe marginea inferioară a arcadei sprincenare superioare care are o lungime de 2-3 cm avînd mijlocul pe șanțul sau gaura supraorbitară.

Părțile moi sînt secționate pînă la os unde se descoperă gaura supraorbitară cu pachetul supraorbital (nervul și artera supraorbitară).

Infiltrația cu novocaină a nervului supraorbital se face după ce reperăm gaura supraorbitară

situată la unirea a $\frac{1}{3}$ internă cu $\frac{1}{3}$ mijlocie a
mărginii inferioare a arcadei orbitare superioare.

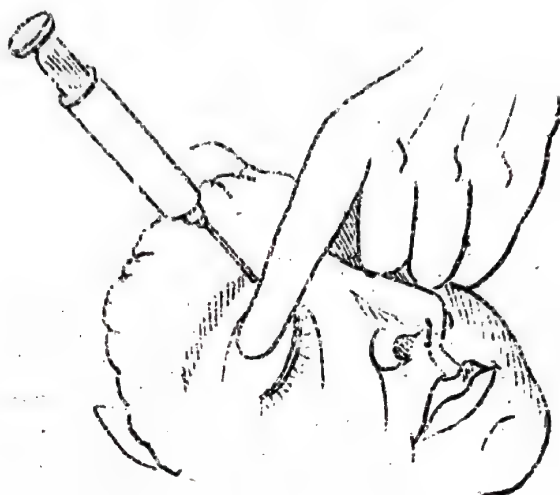


Fig.130 - Infiltrația nervului
supraorbitalar.

Descoperirea nervului nazal extern (ram
terminal al nervului nazal din oftalmic).

Atît poziția bolnavului cît și a operatoru-
lui sînt aceleași ca pentru descoperirea ramurilor
terminale ale nervului frontal.

Incizia începe de la șanțul supraorbitalar,
recurbîndu-se pe nas pe o distanță de 2 cm.

După ce se secționează planurile moi, se
caută pe peretele intern al orbitei, nervul.

Descoperirea nervului lacrimal (ram termi-
nal din oftalmic).

Poziția bolnavului și a chirurgului, aceeași ca și la descoperirea precedentă.

Direcția inciziei este sub rebordul orbital, în partea supero-externă.

Se secționează părțile moi și apoi, după decolarea globului ocular sub mușchiul drept extern, se găsește pe peretele extern al orbitei, nervul lacrimal.

Explorarea anatomo-chirurgicală a craniului (stratul scheletic).

(Procedee, tehnici, nomenclatură informativă)

Trepanațiile craniene.

Definiție: prin trepanația craniană se înțelege deschiderea cutiei craniene într-un oarecare punct în scop decompresiv sau explorator cît și ca prim timp în abordul neoformațiilor intracraniene.

În funcție de întinderea lor, trepanațiile sînt de două feluri: minime și largi.

Trepanația minimă. Se face în scop terapeutic cît și în scop diagnostic (explorator).

În prima situație are rolul de a scădea presiunea intracraniană în cazul tumorilor cerebrale, de evacuare a unui hematom epidural sau subdural sau a unei higrome (acumulare de lichid cefalorahidian) precum și pentru evacuarea unui abces cerebral.

Tehnică:

- Anestezie locală cu novocaină 1 %;
- incizia pielii, a aponevrozei și a musculaturii;
- îndepărtarea periostului cu o răzușe;
- se dă o gaură de trepan cu un trepan de mână sau cu trepanul electric.

Se mai practică trepanația și pentru a ridica fragmentele osoase dintr-o fractură cu înfundare, când se dă gaura de trepan la marginea focarului de fractură și apoi cu o pensă ciupitoare se rup fragmentele de os înfundate sau se redresează osul înfundat.

În scop explorator trepanația se face pentru a aprecia presiunea și capacitatea ventriculilor în caz de hipertensiune intracraniană, fie pentru ventriculografii, fie pentru examen citologic sau bacteriologic al lichidului cefalo-rahidian.

Trepanația largă. Trepanațiile largi sînt de două feluri:

1. Craniectomii în care porțiunea de os se ridică definitiv (se face în caz de tumori care au invadat osul, în fracturi cu înfundări pe o suprafață mare, în scop decompresiv sau pentru eliminarea unui hematom extradural sau subdural.

Lipsa osoasă este înlocuită imediat sau secundar cu diferite substanțe: aur, platină și în prezent plăci de acrilic. Această înlocuire poartă

numele de cranioplastie.

2. Cranietomie, cînd porțiunea de os este îndepărtată numai cît durează intervenția. Se mai numește și trepanație osteo-plastică.

Tehnică:

1. Timpul cutanat, aponevrotic și muscular. Sediul inciziei este în funcție de leziunea de abordat, atît a craniului cît și a creierului. Incizia părților moi poate lua aspectul liniar, arciform, în potcoavă cu baza la pediculul vascular nervos sau combinată.

Se face apoi hemostaza provizorie și scalpul cutanat.

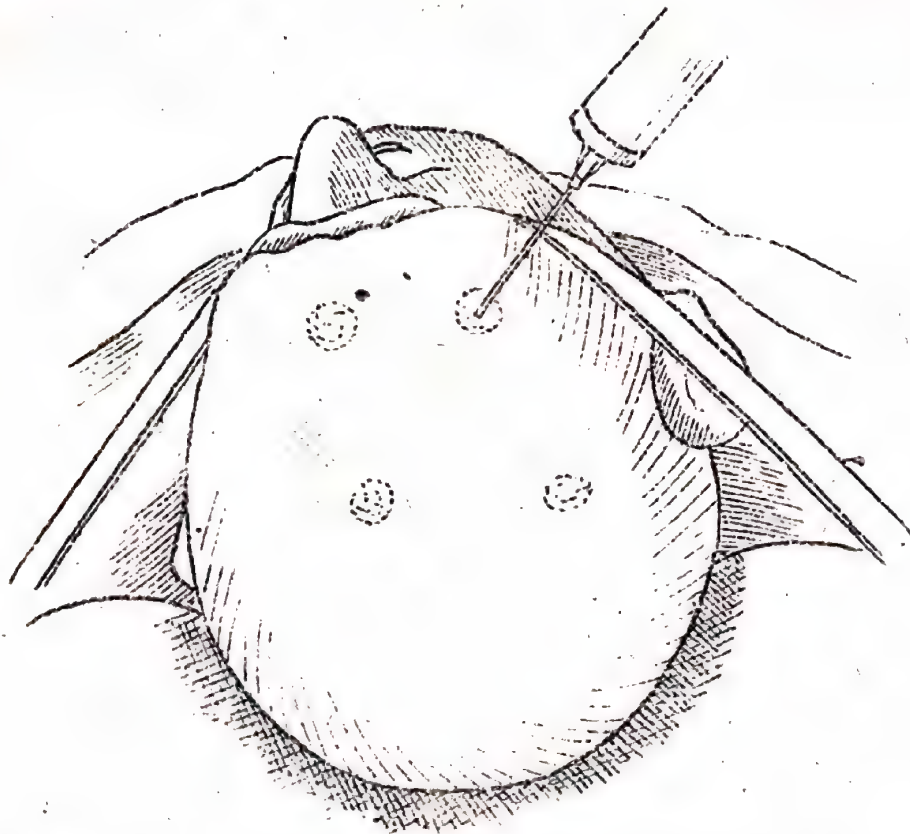


Fig.131 - Anestezie locală - puncte intradermice

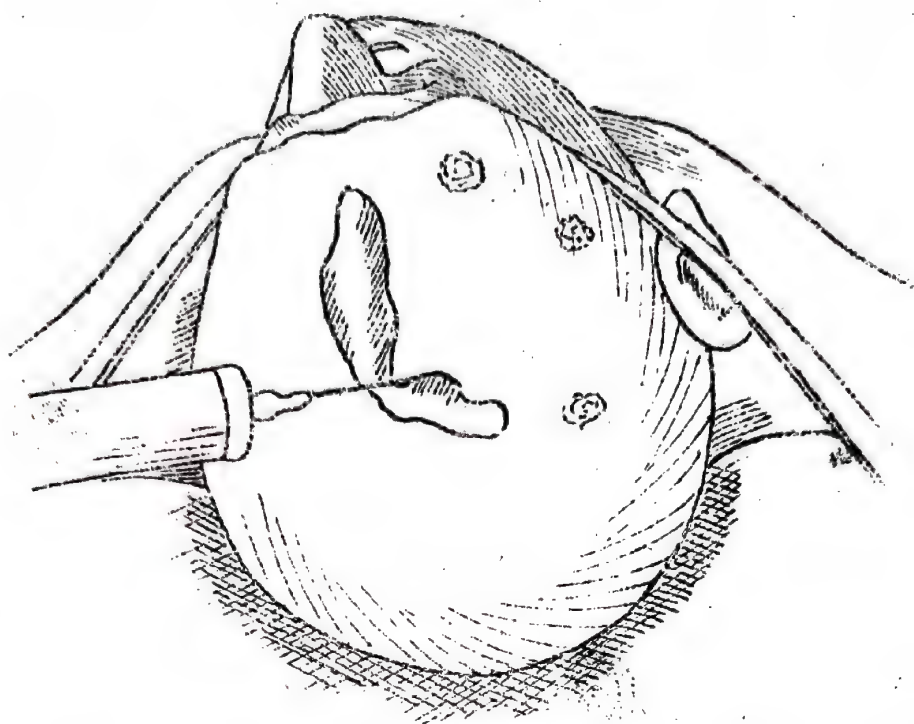


Fig.132 - Anestezie locală, infiltrația părților epischeletice.

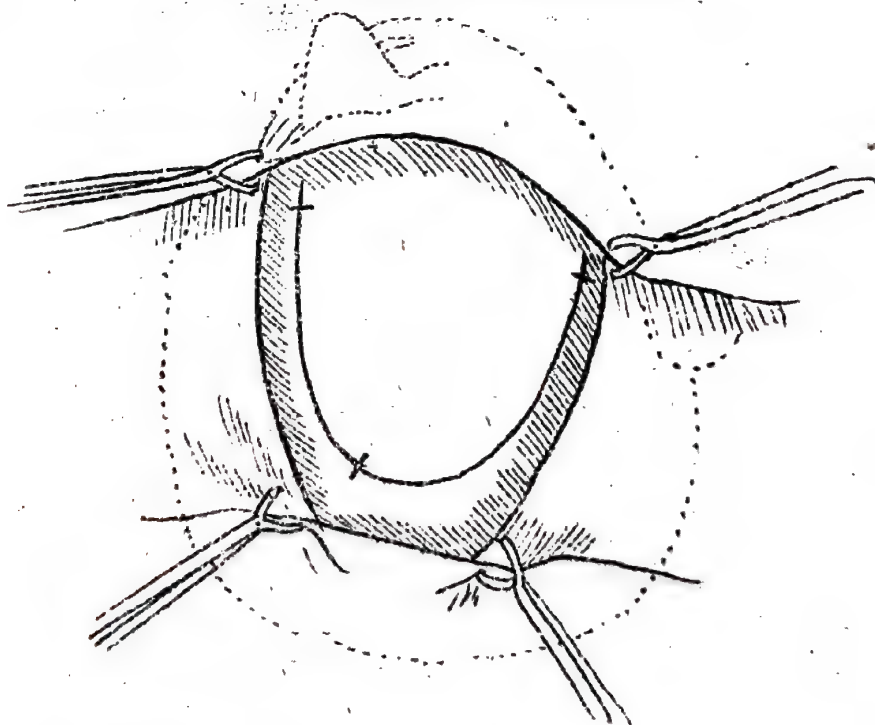


Fig.133 - Trasarea inciziei.

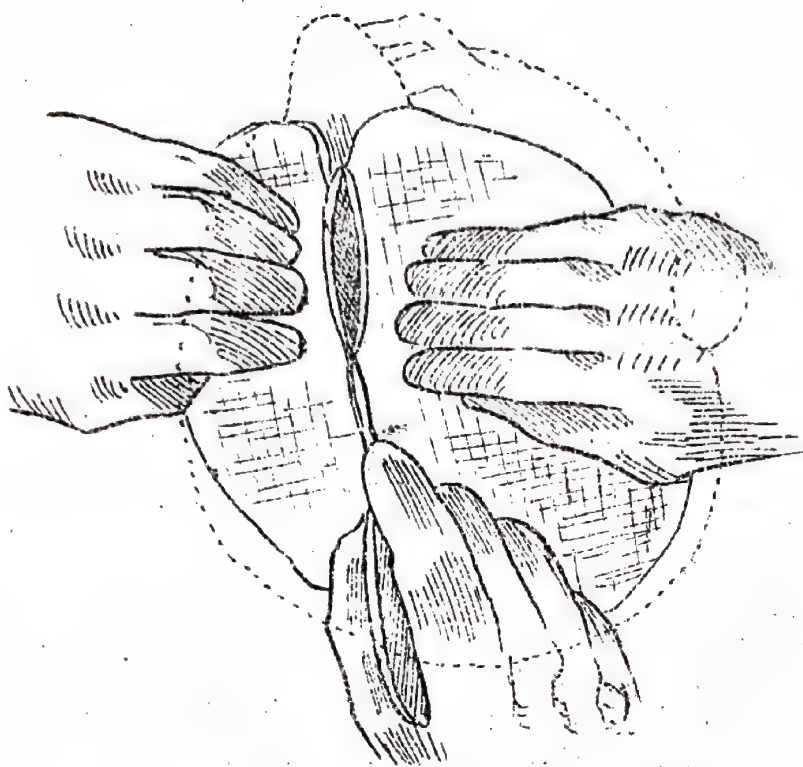


Fig.134 - Incizia părților moi epischeletice.

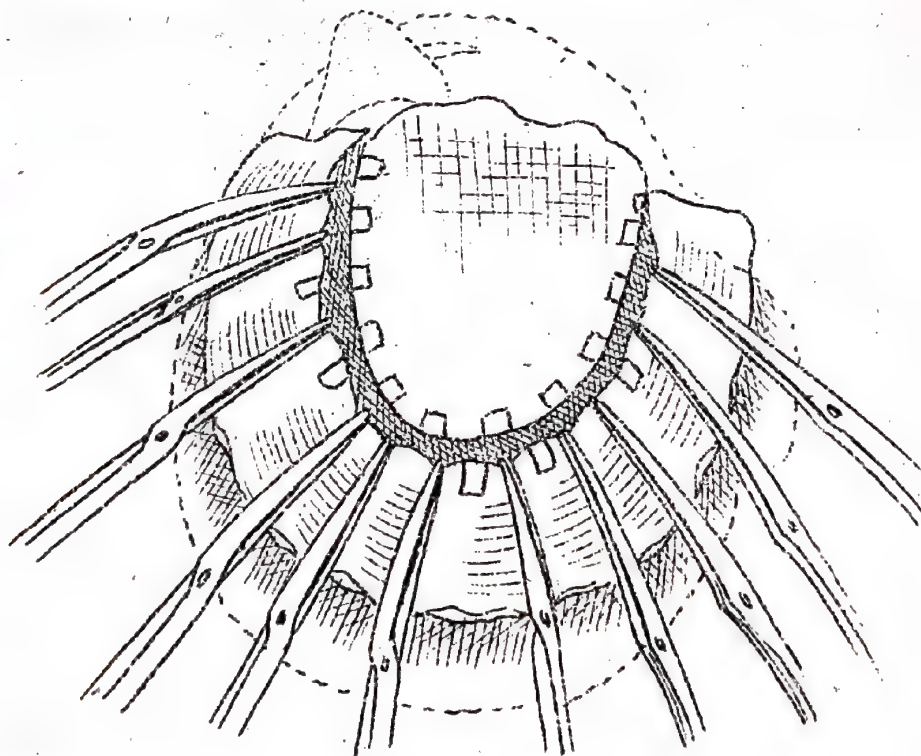


Fig.135 - Hemostaza previzorie.

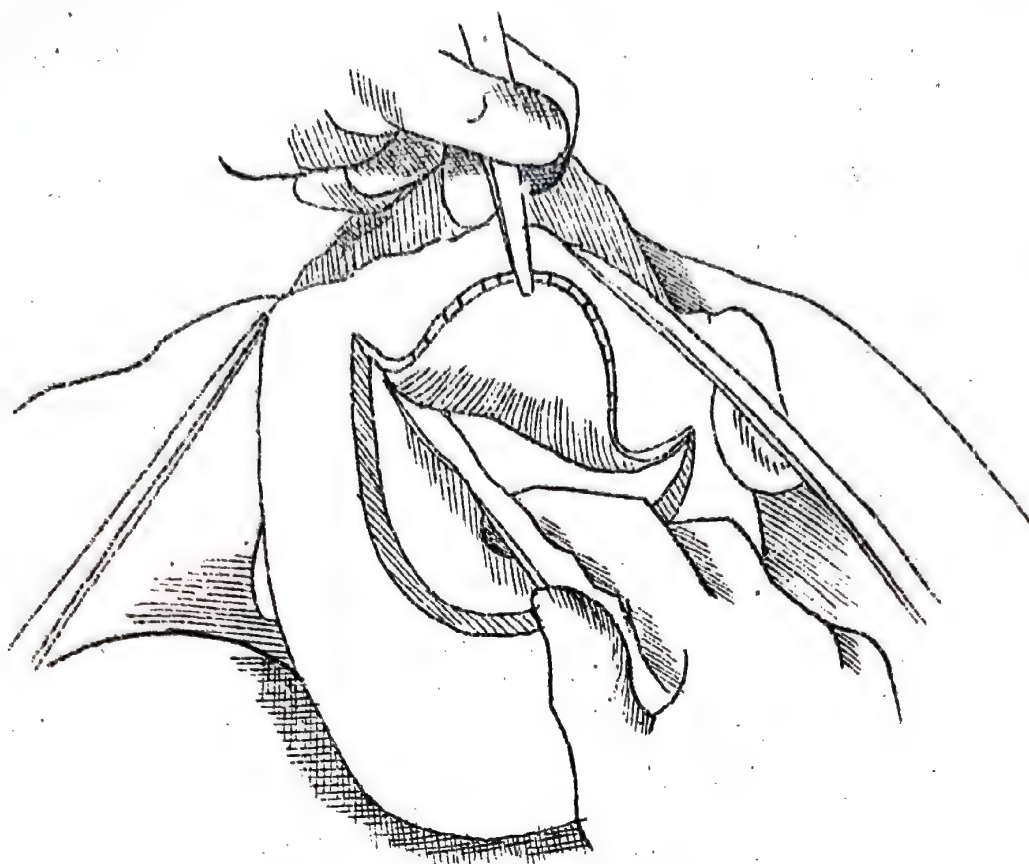


Fig.136 - Scalpul.

2. Timpul osos. Indepărtarea osului se poate face în două maniere:

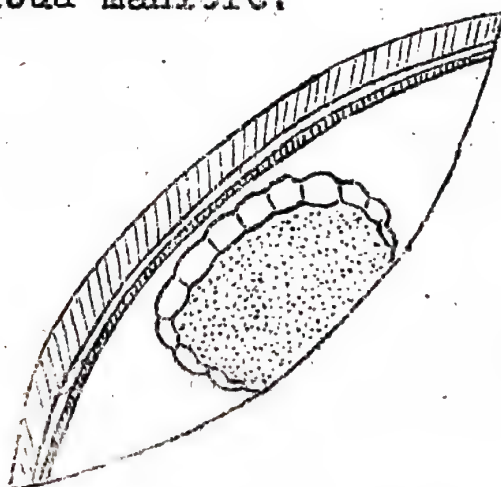


Fig.137 - Gaură de trepan și mușcare din aproape în aproape a osului, cu pensa ciupitoare.

- se dă o gaură de trepan în centru, după după care se mărește această gaură cu o pensă mușcătoare de os, atît cît este nevoie,

- la periferia porțiunii de os se dau în general cinci găurii, la egală distanță.

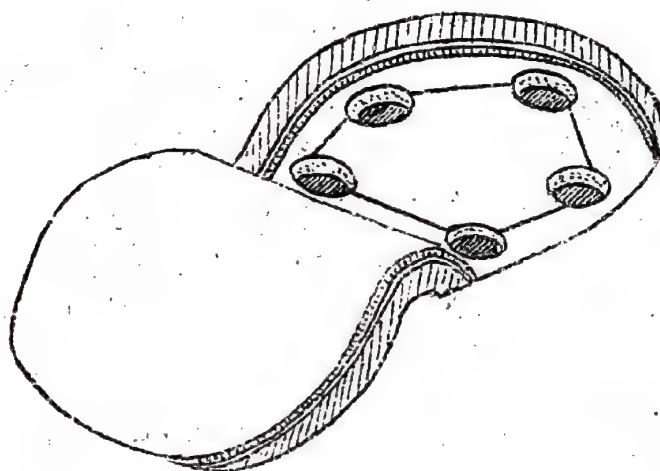


Fig.138 - Trepanarea osului prin cinci orificii.

Se secționează punctile osoase cu ferăstrăul Gilli, trecut pe un conductor ce protejează dura.

Osul se secționează în bizou, așa fel ca la refacere să aibă sprijin.

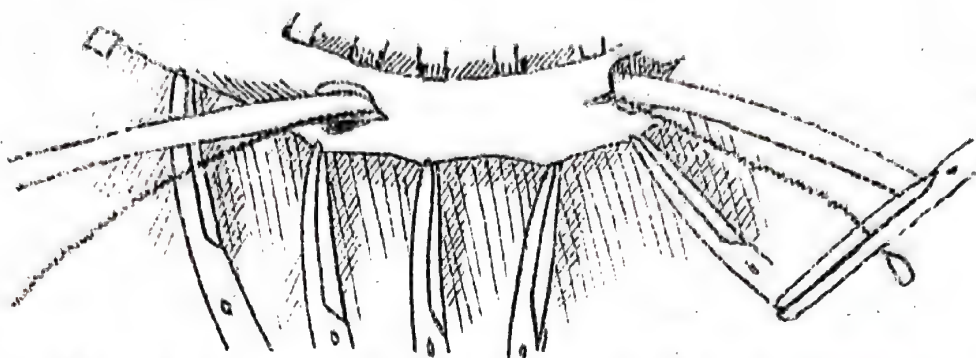


Fig.139 - Secționarea punților osoase cu ferăstru Gilli.

Cranectomia pentru evacuarea unui hematom extradural sau subdural.

Hematomul extradural sau subdural este o consecință a unor traumatisme care determină lezarea arterei meningeae sau a uneia din ramurile ei.

Lezarea trunchiului principal determină un hematom temporal deoarece la acest nivel dura este decelabilă (zona decolabilă a lui Marchand Duval).

Lezarea ramurei anterioare a meningeaei dă un hematom anterior fronto-temporal iar lezarea ramului posterior, dă un hematom temporo-occipital.

Ori de câte ori avem prezumția clinică și radiologică a unui hematom extradural se va face cranectomia printr-o gaură de trepan centrală, urmată de lărgirea ei cu pensa mușcătoare.

In regiunea temporală gaura de trepan va fi dată :

a) deasupra zigomei la 1-2 cm și înaintea tragusului la 1 cm (preauricular);

b) auricular posterior;

c) fronto-temporal gaura se dă la 4 cm înafara apofizei orbitare externe și 4 cm deasupra zigomei, adică în dreptul pterionului.

În regiunea frontală se dau paramedian la 2 cm și la 10-12 cm deasupra punctului nazion.

După efectuarea craniectomiei ne apare hematomul extradural cu sînge lacat, care se scurge sau țîșnește sub o oarecare tensiune sau sub forma unor chiaguri negre.

Urmează apoi eliminarea hematomului prin aspirație iar cînd sînt chiaguri care aderă la dură, se chiuretează. În continuare se caută sursa hemoragiei care se oprește prin spălare cu ser fiziologic cald sau prin electrocoagulare.

În caz de hematom subdural, dura apare violacee și este destinsă. În această situație se face o incizie în cruce a durei urmată de aspirația

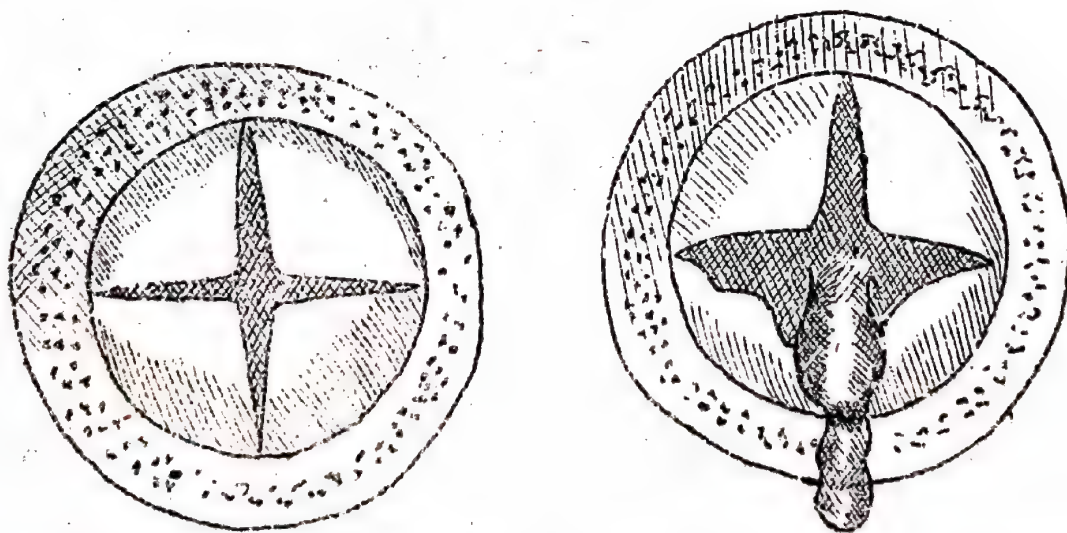


Fig. 140 - Incizia durei mater și hematomul subdural.

hematomului și hemostaza sigură a sursei de hemoragie.

După aceasta se trece la închiderea durei cu ață, prin puncte separate și apoi sutura în planuri anatomice, a straturilor epischeletice.

Tehnica craniotomiei.

Timpul cutanat este asemănător cu cel din cranectomie.

Timpul osos. Se dau cinci găuri de trepan la periferia regiunii de intervenție, se secționează punctele osoase cu ferăstrăul Gilli la fel ca și în cranectomie afară de ultima care este situată la baza voletului.

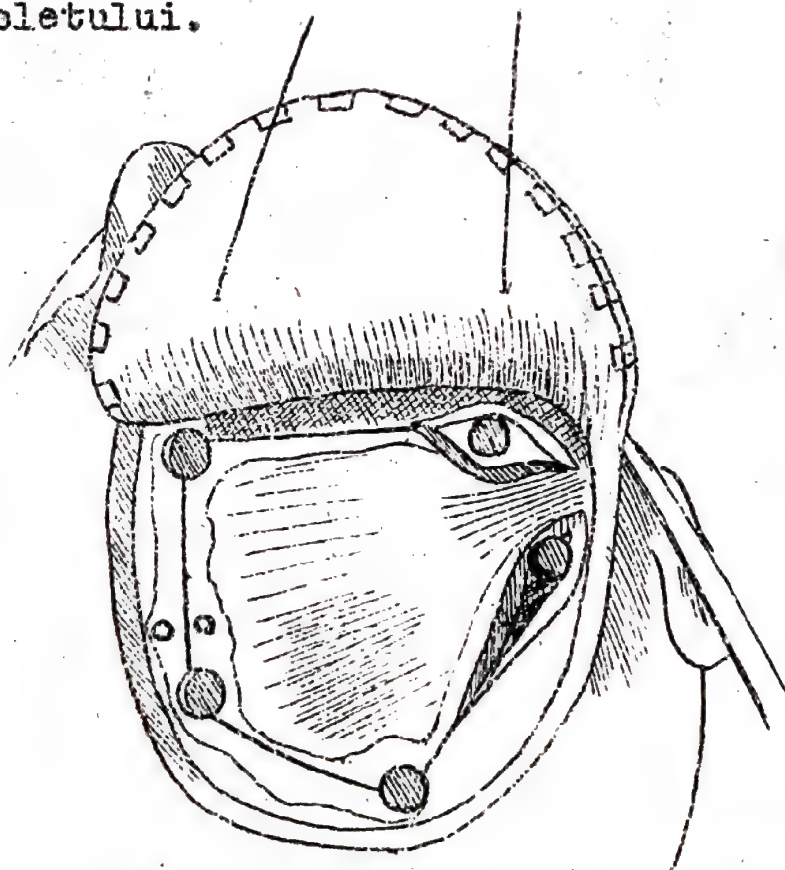


Fig.141 - Găurile de trepan la periferia regiunii de intervenție.

Aici osul se fracturează, după ce s-a micșorat dimensiunea acestuia ciupind cu pensa Dahlegren sau cu o pensă ciupitoare de os.

Ajutorul va sprijini cu pollicele baza pentru a obține fractura bazei voletului liniar și a nu se fractura iradiat către bază, după aceasta se regularizează cu pensa ciupitoare marginile voletului și a craniului la locul de fractură.

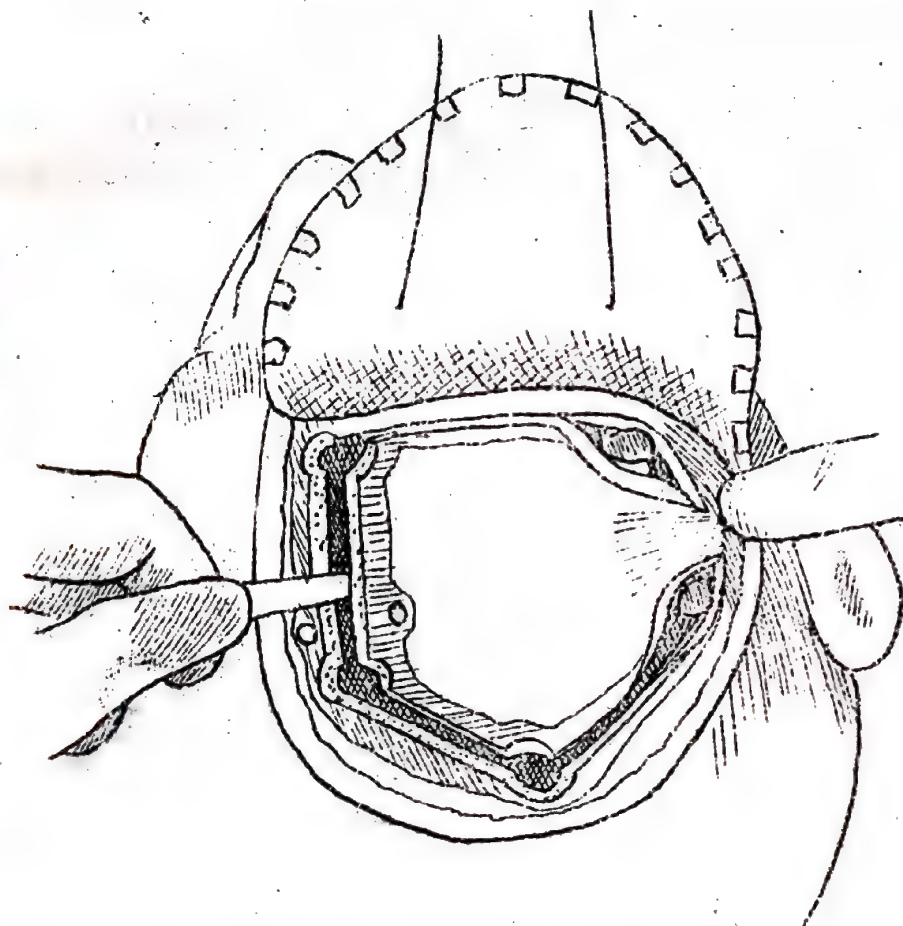


Fig.142 - Rabatarea coletului osos.

Atât craniectomia cât și craniotomia se fac în scopul abordului endocranian, motiv pen-

tru care și într-o situație și în alta timpul osos este urmat de timpul dural și timpul cerebral.

Intervenții pe sinusurile osoase.

Sinusurile frontale.

Descoperire.

Se realizează prin palpare, prin radiografii și prin metoda transiluminării a lui Heryng.

1. Cateterismul sinusului frontal se realizează cu ajutorul unui stilet sau cu o sondă nazală îndoită în unghi drept care se introduce în canalul fronto-nazal, prin orificiul inferior din meatul mijlociu. Manevra de introducere și mînuire

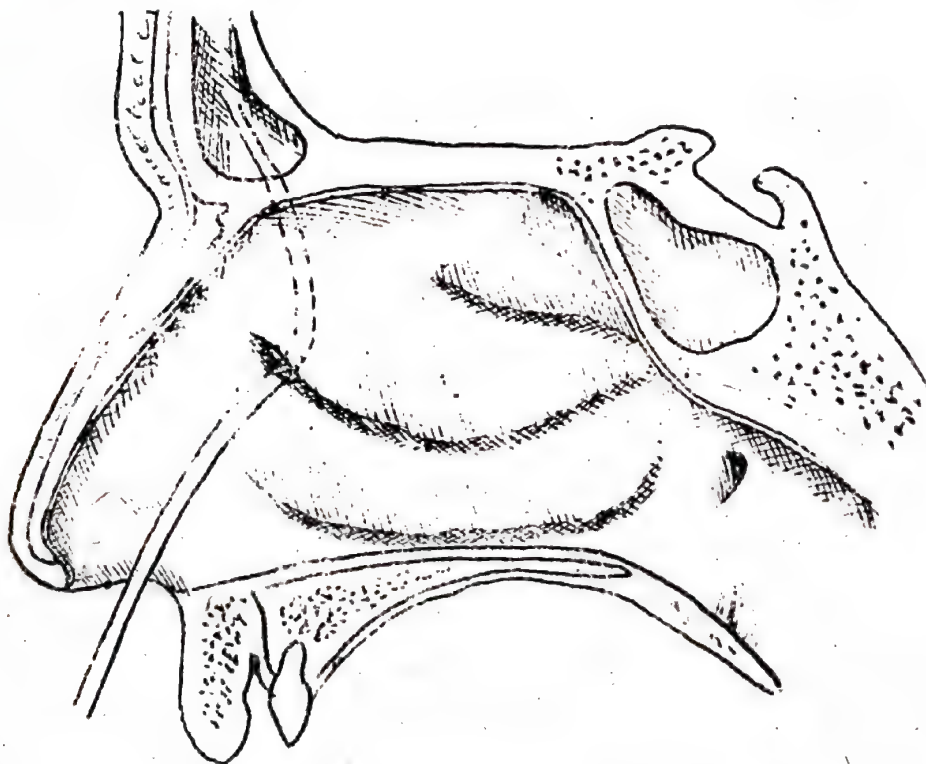


Fig.143 - Cateterismul sinusului frontal.

a stiletului este cu vârful dirijat înainte, în sus și înafară.

2. Trepanarea sinusului frontal se face pe cale externă și pe cale internă (endonazală).

Trepanarea pe cale externă comportă trei căi: frontală, orbitară și combinată (fronto-orbitară).

Calca frontală.

Pe această cale trepanația poate fi parțială, totală și prelungită către etmoid.

Trepanația parțială constă în rezecția peretelui anterior limitată și se face prin procedeul Ogston-Luc.

Incizia se face pe sprânceană, de la locul de unire a unei $1/3$ externe cu $1/3$ mijlocie, spre rădăcina nasului și coboară puțin în șanțul naso-jugal.

Se secționează părțile moi pînă la os și cînd se ajunge la buchetul supraorbital se secționează nervul și se coagulează vasele.

Apoi se depericstează peretele frontal al sinusului, rădăcina nasului și unghiul supero-intern al orbitei fronto-maxilar.

Se dă o gaură de trepan la circa 1 cm și se lărgeste orificiul creiat în sus, puțin înafară și în jos ceva mai mult, pentru a ușura mărirea canalului fronto-nazal.

În această lărgire se va avea grijă să nu

se rezece întreg peretele anterior.

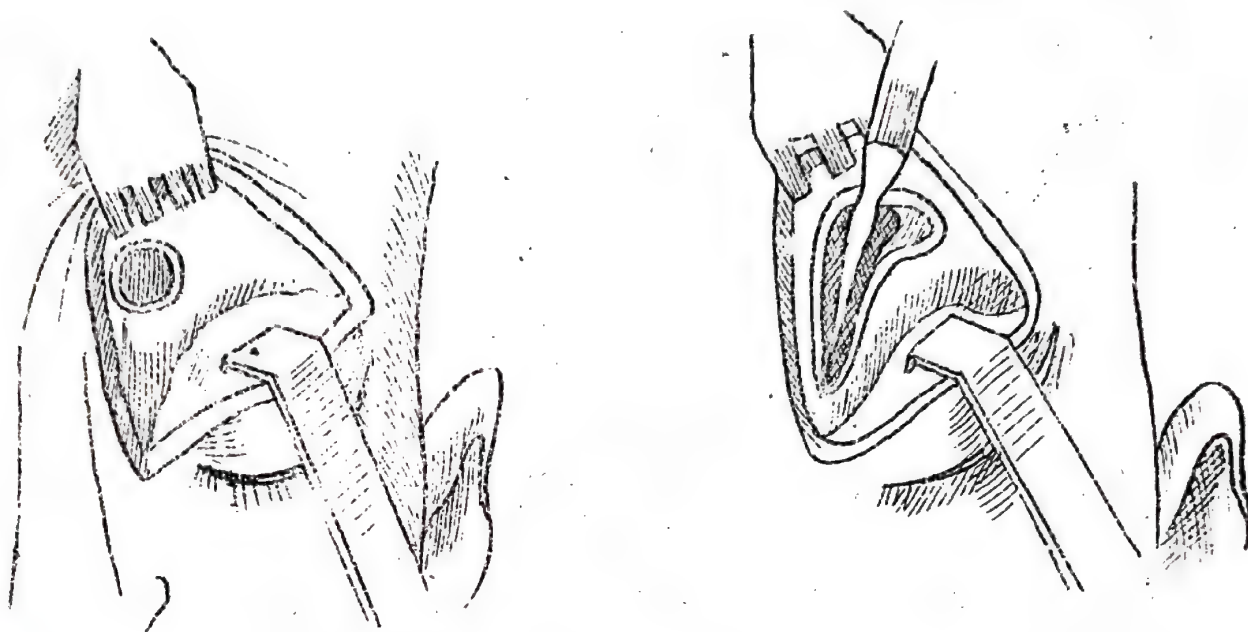


Fig.144 - Trepanarea sinusului pe cale frontală parțială.

- Se dă o gaură de trepan și se lărgeste orificiul în sus și înafară.

Prin această deschidere se evacuează puroiul și apoi se face curetajul sinusului cu o deosebită atenție pentru peretele posterior și intern precum și pentru fiecare diverticol.

După operație se lasă o lamă de cauciuc pe cale nazală, pentru drenaj și se suturează plaga.

Trepanarea sinusului pe cale frontală totală constă în rezecarea integrală a peretelui anterior a sinusului pentru realizarea unei căi largi de acces. Această metodă este mai puțin practică.

Trepanarea prelungită către etmoid se face prin procedeul Taptas care se realizează atunci când peretele anterior al sinusului se deschide inferior la nivelul suturii fronto-maxilare, necesar pentru curetajul etmoidal.

Calea orbitală constă în abordul sinusu-

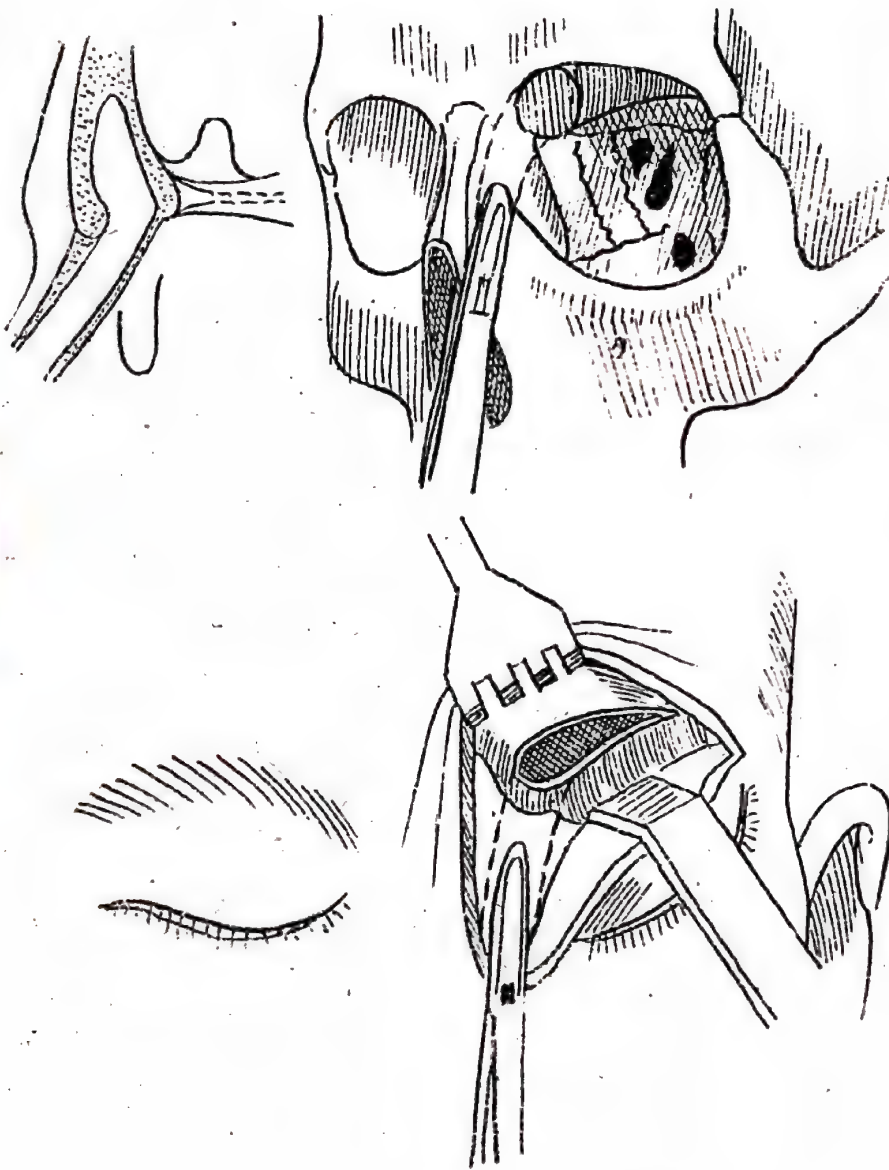


Fig.145 - Trepanarea sinusului pe cale orbitală.

lui frontal prin baza sa, porțiunea orbitară, folosindu-se procedeul Jonsen completat de Jacque și Durand.

Tehnică: se face o incizie curbă de 2 cm sub extremitatea internă a sprâncenii pînă la rădăcina nasului, apoi coboară pe fața laterală a nasului. Incizia cuprinde toate părțile moi pînă la os, care se depriostează.

Se trepanează deasupra unghisului și apofizei maxilarului superior după care se rezecă peretele inferior a sinusului, în special înafară, deoarece intern trebuie protejată lama papiracee.

Calea combinată se face atunci cînd sinusurile sînt mai mari și prezintă multe prelungiri.

Metoda constă în abordarea peretelui anterior și a bazei sinusului.

Trepanația sinusului pe cale internă (end nazală) este mai dificilă și este părăsită.

Celulele etmoidale.

Metodele de abordare pentru celulele anterioare sînt aceleași cu cele ale sinusului frontal iar pentru celulele etmoidale posterioare, aceleași ca pentru sinusul sfenoidal.

Sinusul sfenoidal.

Abordul sinusului sfenoidal este mult mai dificil datorită localizării lui profunde, situație care implică tehnici de strictă specialitate.

Dintre aceste tehnici amintim calea joasă, trans-sfenoidală a lui Cushing.

Se practică o incizie de circa 4 cm la nivelul șanțului gingivo-labial, după care se taie mucoasa punându-se în evidență septul nazal de pe care se depărtează mucoasa de pe ambele fețe. Apoi se rezecă septul, se dilată cu hegarul, în scopul îndepărtării cornetelor și se introduce un speculum. Se pune astfel în evidență peretele anterior al sinusului sfenoidal care poate fi trepanat.

Intervențiile pe mastoidă.

Antrotomia. Se practică în mastoidita sugarilor care nu este decât o antrită (aceasta pentru că celulele periantrale apar mai târziu).

Ea se rezumă doar la deschiderea antrului mastoidian.

Tehnică.

Capul este rotat de partea opusă.

Se face o incizie retroauriculară, scurtă, cât mai superior, care se recurbează posterior, sub conductul auditiv extern, pentru a nu se secționa facialul.

Se secționează părțile moi pînă la os.

Există trei situații:

1. Existența unei fistule pînă la antru care se mărește și se chiuretează;

2. Nu există fistulă ci o pată spongioasă în dreptul antrului, loc pe unde se face chiureta-re.

3. Nu avem nici un indiciu, fistulă sau pată spongioasă, fapt care impune a se face chiuretarea deasupra și în urma polului postero-superior al conductului auditiv extern, imediat sub creasta temporală.

Chiuretarea antrului. Trebuie să îndeplinească următoarele condiții: să nu lezeze facialul sau sinusul lateral și să se execute în scurt timp.

Mastoidectomia simplă. Este indicată în mastoidită când supurația este limitată în jurul antrului.

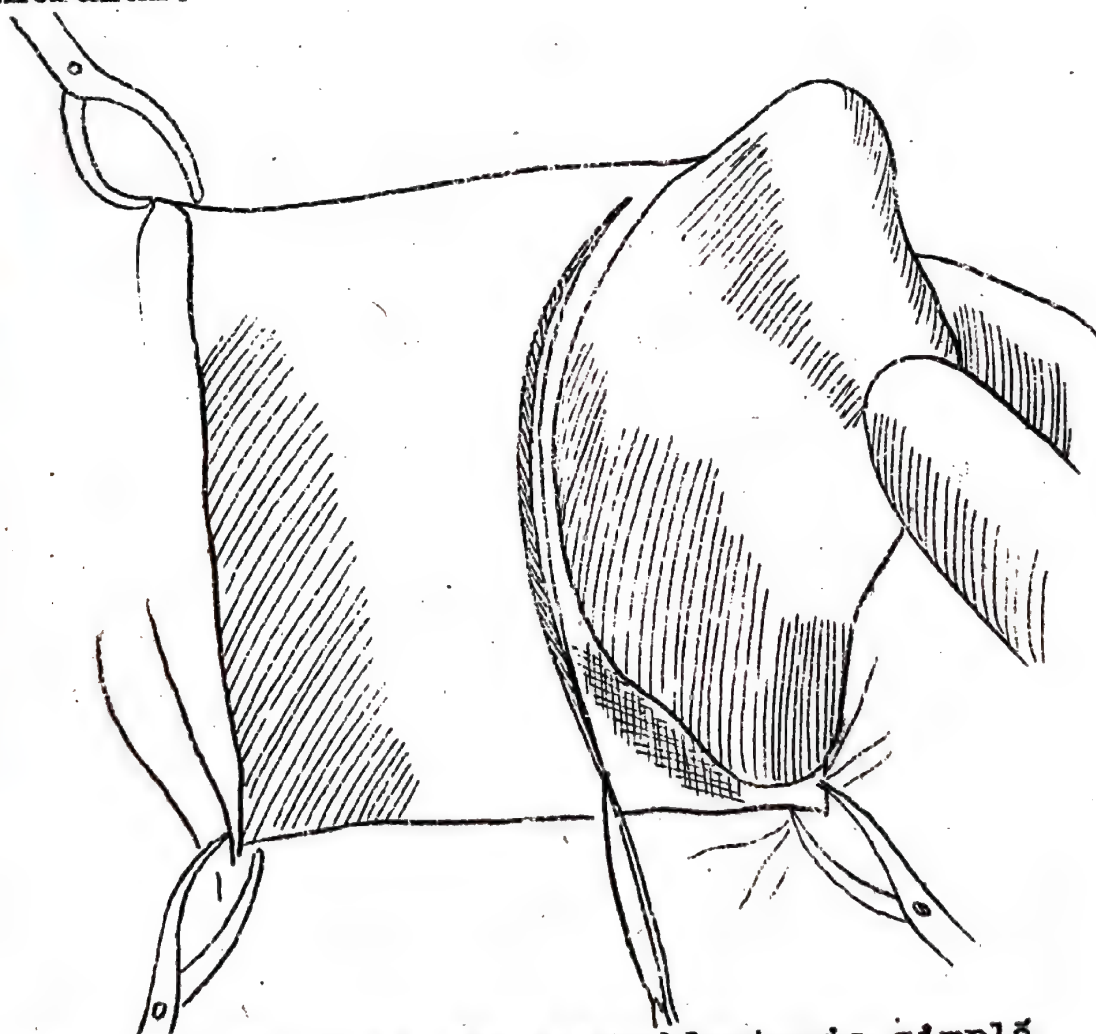


Fig. 146 - Incizia în mastoidectomia simplă.

Tehnică: incizia este tot retro-auriculară, curbă, cu concavitatea anterior, la 2-3 mm îndărătul șanțului de la baza mastoidei pînă la vîrf. Incizia interesează toate planurile pînă la os care se deperiostează anterior pînă la spina lui Henle, posterior pînă la marginea posterioară a mastoidei, superior pînă la linia temporală iar inferior pînă la vîrful mastoidei.

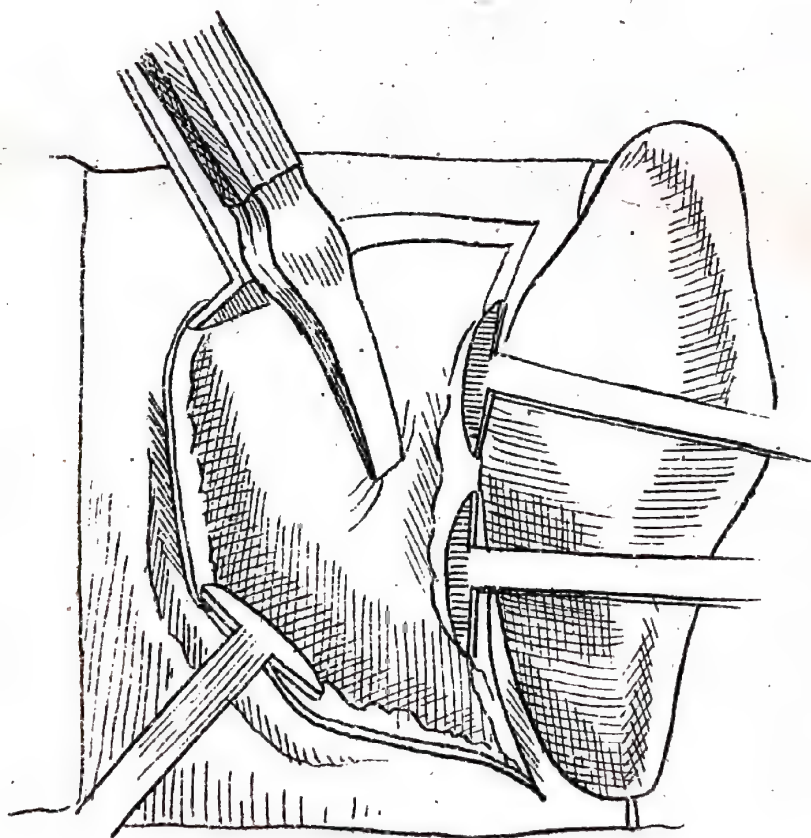


Fig.147 - Deperiostarea mastoidei.

După ce se pune un depărtător hemostatic, se pregătește triunghiul de atac cu marginea anterioară la 2-3 mm înapoia conductului auditiv extern, marginea superioară la 1-2 mm sub linia temporală și marginea posterioară înaintea suturii pietro-sevamoase.

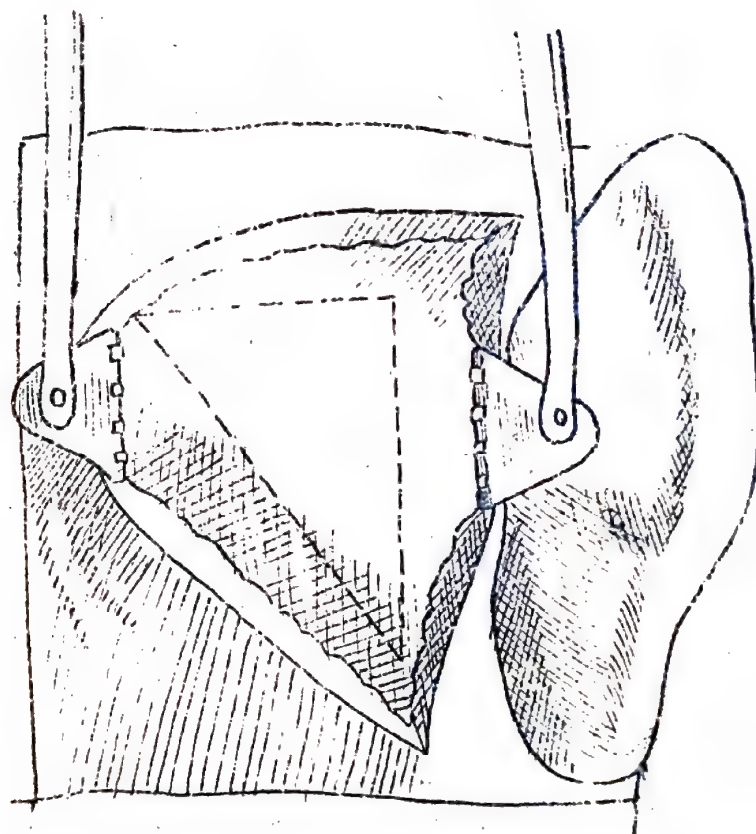


Fig.148 - Proiecția triunghiului de atac.

Urmează apoi trepanarea cu ajutorul unei dălți a celor trei margini: anterioară (cu dalta ținută vertical), superioară (cu dalta verticală și foarte ușor înclinată în jos) și posterior (dalta oblic înainte - tangențial).

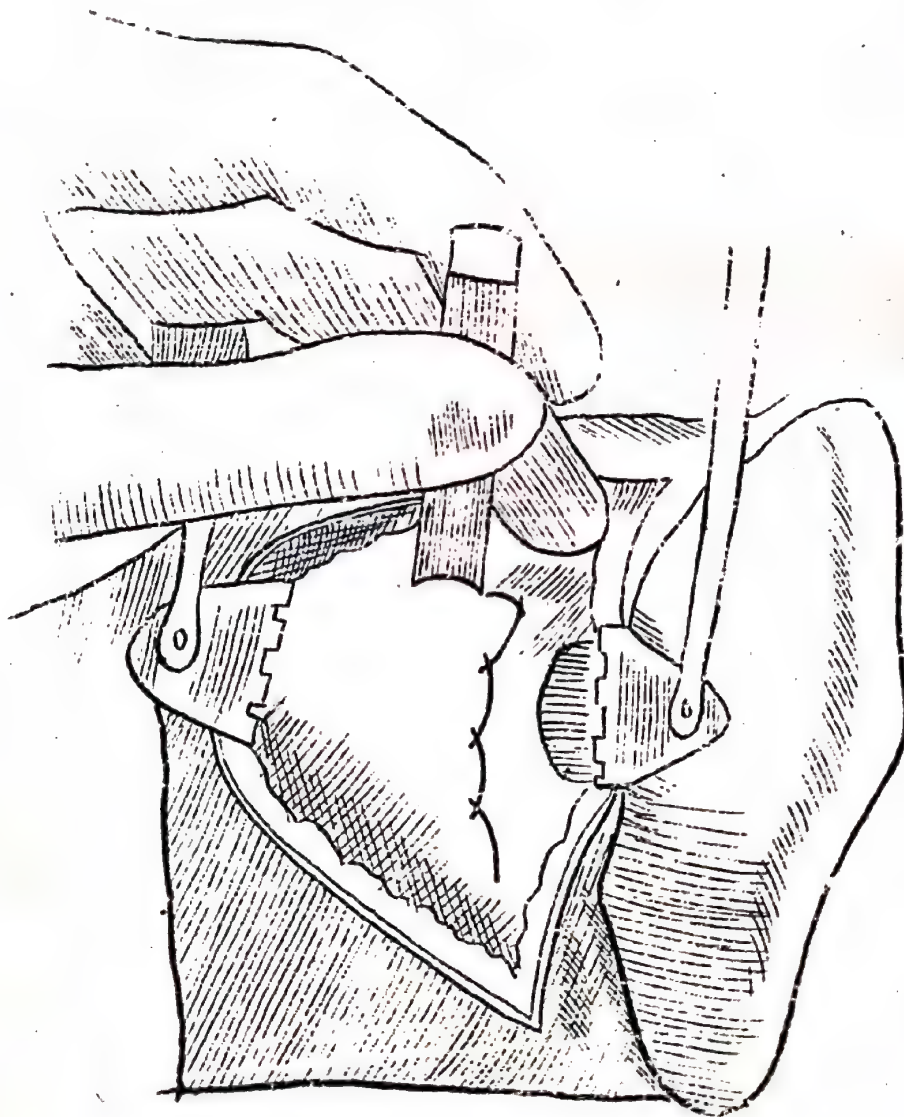


Fig.149 - Trepanarea cu ajutorul dălții și ciocanului.

Ajungându-se în antrum, se chiuretează și se controlează aditusul pînă la urechea medie, pentru a fi convinși că am deschis antrul.

Se trece apoi la chiuretarea celulelor mastoidiene periantrale.

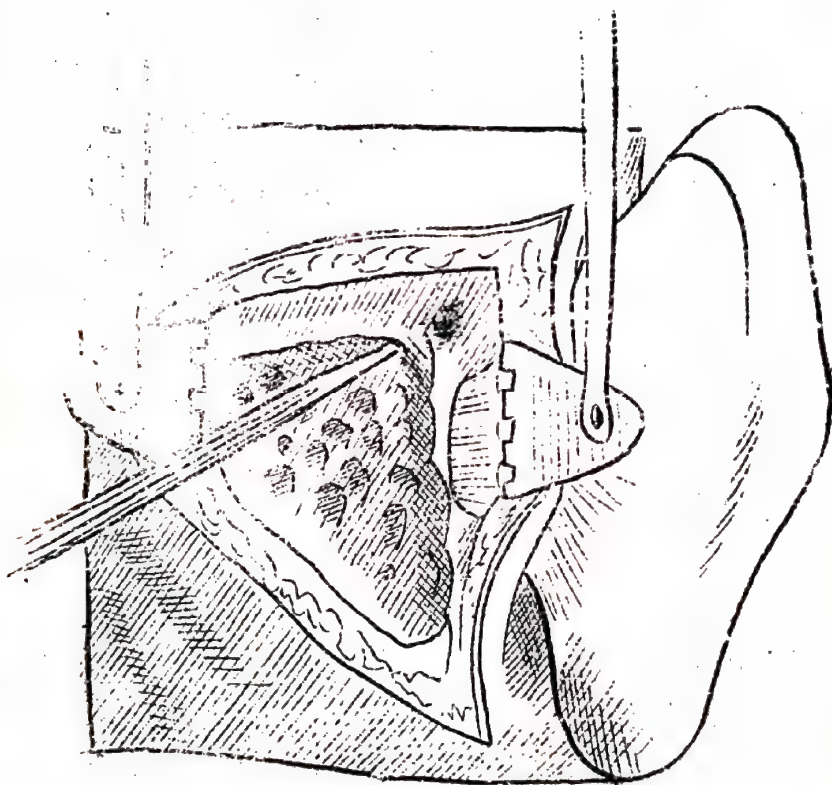


Fig.150 - Căutarea aditusului ad antrum.

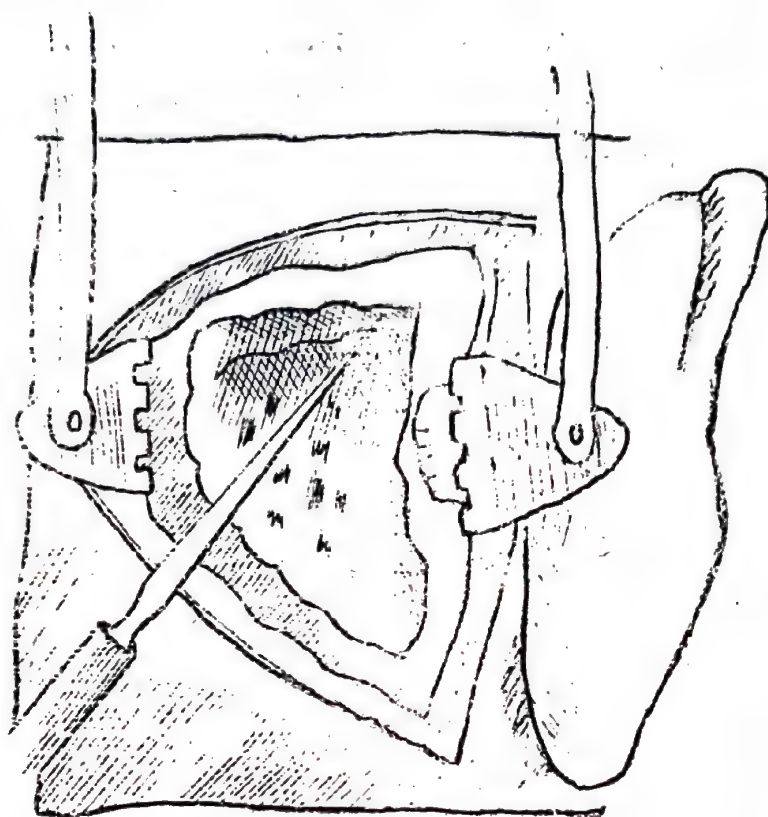


Fig.151 - Chiuretarea acitusului.

Mastoidectomia totală (evidarea mastoidiană) rezidă în deschiderea și explorarea celulelor mastoidiene și chiar a vârfului.

Se practică în cazul când supurația a cuprins toate grupele celulare ale mastoidei.

Evidarea pietro-mastoidiană totală. Are ca scop deschiderea antrului și a celulelor mastoidiene a aditusului, a aticeei și transformarea acestor cavități într-o singură cavitate antro-aticală.

Indicația o constituie etitele cronice, pentru a feri apariția unor complicații endo sau exocraniene.

Tehnică: este asemănătoare ca în mastoidectomia simplă, pînă la deschiderea andrului, care se poate face prin mai multe procedee:

1. Procedeu Stake: inițial se deschide atica și apoi prin aditus și celule mastoidiene;

2. Procedeu Schwartz : se deschide mai întîi antrul și apoi prin aditus și atica;

3. procedeul Wolf-Moure este cel mai utilizat, pentru că este mai ușor și mai puțin riscant.

Acest procedeu constă între trepanarea conductului auditiv extern la vîrful spinei lui Henle și a peretelui său postero-inferior mergîndu-se înapoi și profund pînă la antrum.

Se controlează aditusul și se trece la rezecția lui precum și a peretelui extern al aticei.

Se evidențiază apoi urechea medie extrăgînd ciocanul și nicevala, scărița rămînînd pe ferestra ovală. Muceasa urechii medii se chiuretează cu multă precauție, mai ales la nivelul peretelui intern și inferior (jugular).

Se controlează fundurile de sac ale aticei și ale etajului sub-timpanal.

Evidarea pietro-mastoidiană parțială, diferită de cea totală, prin faptul că se păstrează osicioarele urechii medii.

Este indicată în supurațiile atice și mastoidita cronică fistulizată cu osicioarele intacte.

Complicațiile intervenției pe mastoidă:

1. Complicații privind lezarea sinusului lateral - septicemii, tromboflebita sinusului lateral.
2. Complicații extradurale: abces extradural, osteita stîncii, labirintitele.
3. Complicații subdurale: meningita, abces cerebral.
4. Leziuni ale nervului facial.

Evidarea endaurală. Se face pentru abordul organelor și cavităților care pot fi afectate prin intermediul urechii medii.

În această abordare se utilizează conductul auditiv extern și aparate speciale.

Căile de abord ale endocraniului.

Abordul endocranian impune mai multe condiții:

1. Reperarea topografică precisă a leziunii.
2. Calea de abord trebuie să fie directă și suficientă pentru a cuprinde în limitele ei leziunea în întregime.
3. Să utilizeze drumul cel mai puțin nociv știind că zonele cerebrale nu au aceeași valoare funcțională.

4. Se va ține seama de existența marilor sinusuri venoase craniene cît și de existența cavităților aerice de la baza craniului.

5. Va avea în vedere topografia neuro-vasculară epischeletică pentru a evita necrozele post-operatorii.

6. Calea de abord va respecta principiile estetice, mai ales cînd abordul interesează și fața.

7. Vom secționa straturile în așa fel încît refacerea planurilor să realizeze topografia preoperatorie.

Calea de abord endocraniană, exceptînd fosa posterioară, ia forma unui volet de dimensiuni și localizări variabile.

Înălțimea și baza trebuiesc trasate proporțional în sensul că înafara respectării pediculilor se va dimensiona voletul nu mai mare de odată și jumătate decît baza, pentru a evita necroza.

Căile de abord sînt tipice și atipice, după cum respectăm sau nu anumite indicații topografice.

Calea de abord se poate practica fie cu rezecția definitivă a osului: craniectomie, fie cu volet osos care repune osul după intervenție: craniotomie.

Incizia durei va creia un volet cu baza orientată invers față de voletul osos, iar în vecinătatea liniei mediane, cu baza pe sinusul longitudinal superior.

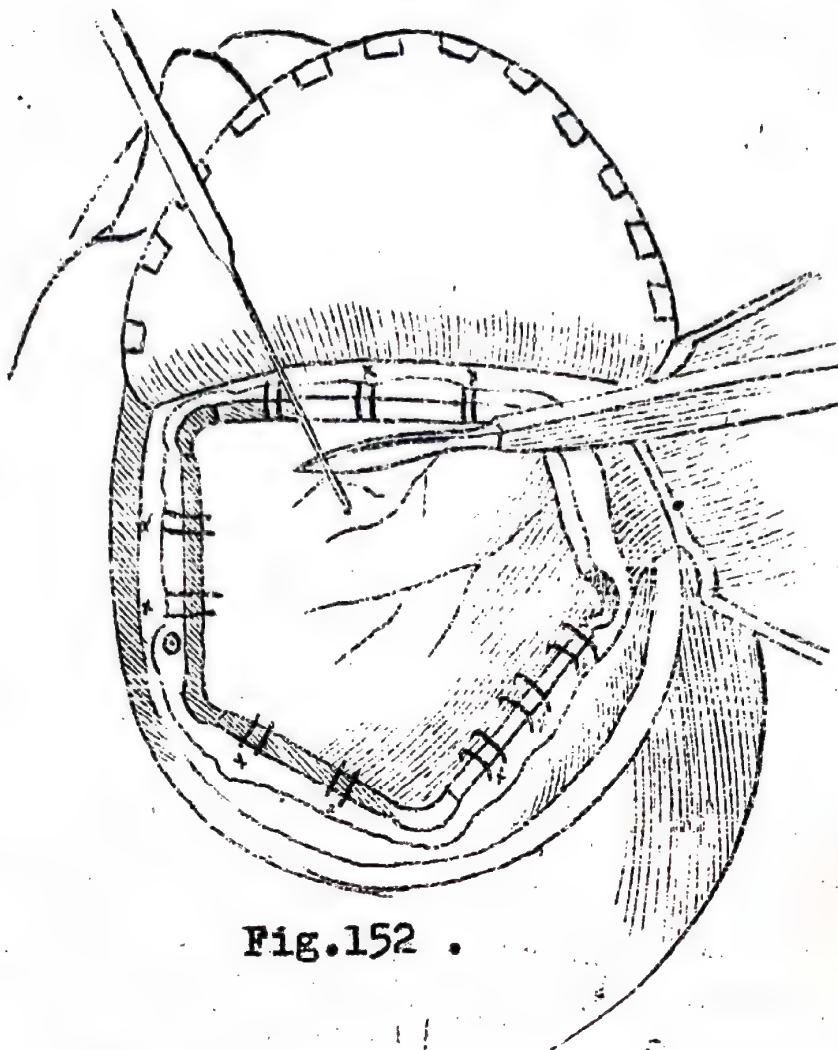


Fig.152 .

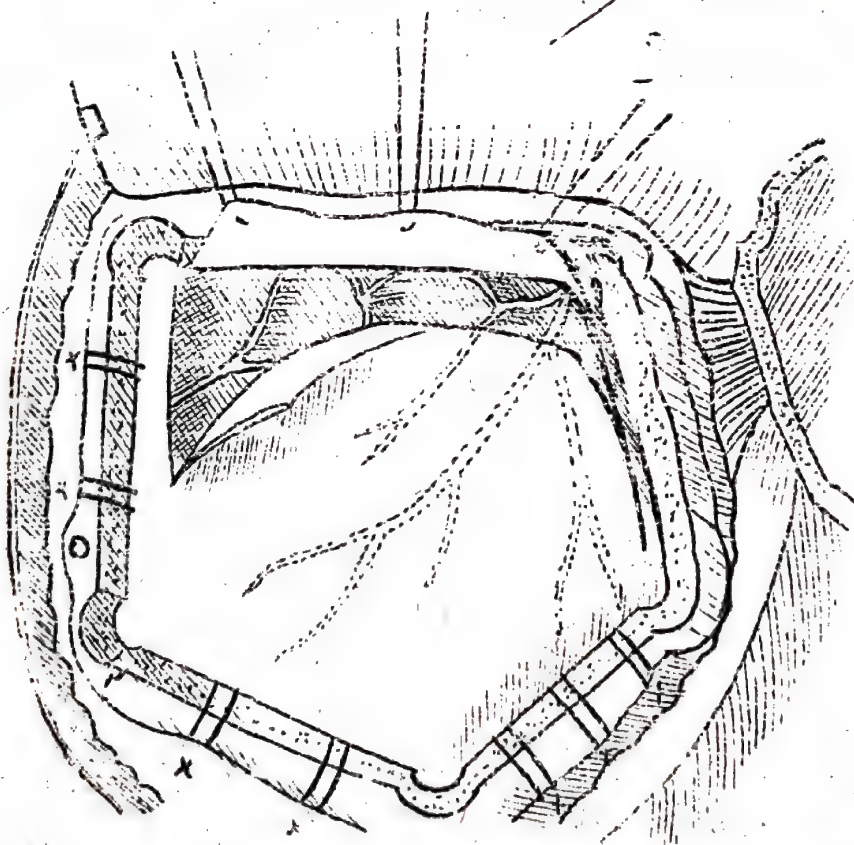


Fig.153 - Incizia durei în volet cu baza invers
față de voletul osos.

La nivelul creierului calea de abord a unei leziuni se poate face prin mai multe metode:

1. Depărtarea lentă a parenchimului nervos, fie de la nivelul peretelui osos, fie de la corpul calos.

2. Incizia creierului (cerebrotomia) poate fi liniară, ovalară sau cilindrică.

Se face în special pentru a aborda o tumoră profundă sau pentru extirparea unui abces cerebral.

3. Rezecția corticală și subcorticală.

Prima se face în rondelă iar a doua în trunchi de con.

Își are aplicația în tratamentul neuro-chirurgical al epilepsiei traumatice sau în scleroza cerebrală după encefalită.

4. Rezecția cerebrală (cerebrectomia) constă în ablația unei porțiuni din creier sub formă de rondelă sau trunchi de con.

Își are indicația în tumori infiltrante.

5. Lobectomia este metoda prin care se face rezecția unui lob cerebral în mai multe scopuri:

a) ablația unui lob distrus tumoral sau traumatic și

b) abordarea unei tumori voluminoase.

În exereza unei leziuni cerebrale, abordul trebuie să sacrifice cât mai puțin țesut nervos, deoarece acesta nu se mai reface.

Abordul endocranian are multiple indicații.

1. Traumatisme cranio-cerebrale închise sau deschise.

2. Supurații intracraniene.

3. Neoformații intracraniene.

4. Chirurgia durerii.

5. Chirurgia epilepsiei.

6. Chirurgia afecțiunilor vasculare.

Indiferent de motivul abordului intracranian, tehnicile prevăd pentru anumite leziuni supra și subtentoriale (în raport cu cortul creierului) căi considerate clasice.

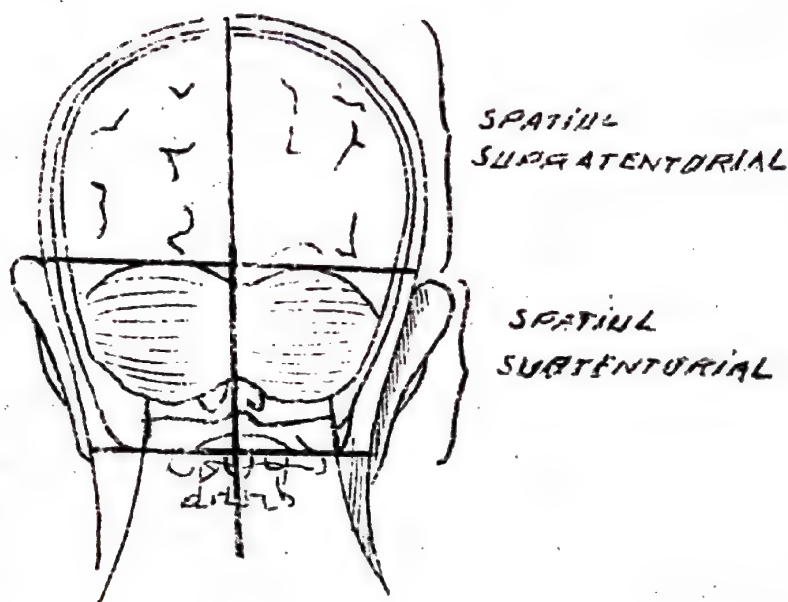


Fig.154 - Spațiul supratentorial și subtentorial.

Spatiul supratentorial (deasupra cartu-
lui creierului). Se descriu volete și căi clasice
de abord pentru fiecare regiune.

Regiunea frontală include abordul care
se face pentru sinusul frontal, lobul frontal, re-
giunea optocheasmatică, ventriculul lateral și ven-
triculul III.

Abordul pentru sinusul frontal se face
prin volet frontal cu pedicol inferior pe baza sprin-
cenii, ramul intern pe linia medio-frontală, iar ramul
lateral la limita dintre regiunea frontală și tem-
porală.

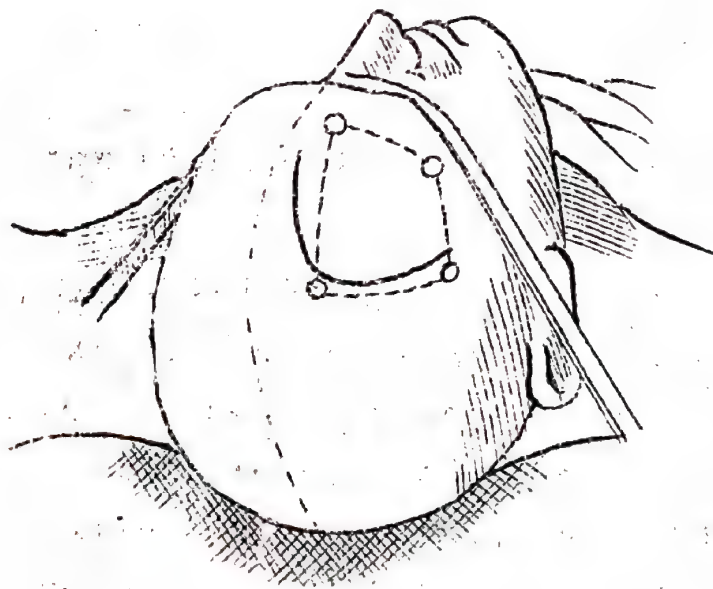


Fig.155 - Volet frontal cu pedicol inferior
pe baza sprîncenei.

Voletul osos se taie înafara pereților sinusului iar abordul lui se face prin endocraniu prin rezeștia peretelui posterior.

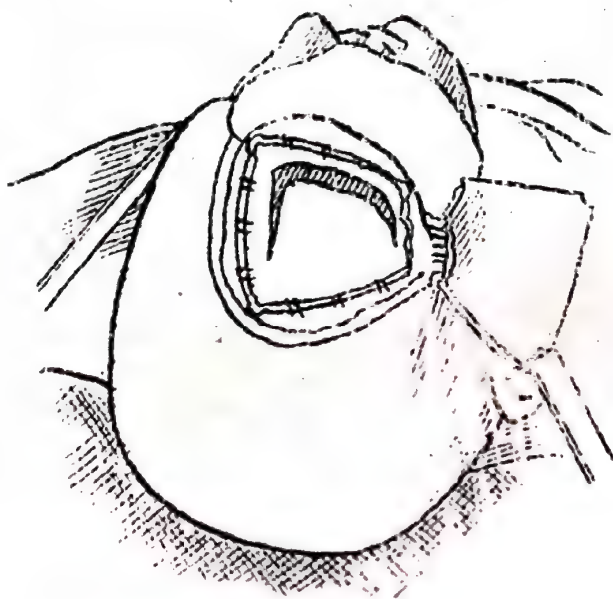


Fig.156 - Volet osos și dura mater deschisă.

Se mai poate utiliza pentru abordul direct al sinusului, incizia orizontală plasată în sprinceană, în care caz osul este rezecat începând cu peretele anterior al sinusului.

Pentru abordul lobului frontal, a regiunii optocheasmatică, a ventriculilor laterali și a ventriculului III, se utilizează voletul frontal cu pedicul inferior, descris mai sus și voletul bifrontal tip Sattard.

În voletul ultim incizia cutanată este situată în pielea acoperită cu păr și se decolează toată pielea frunții.

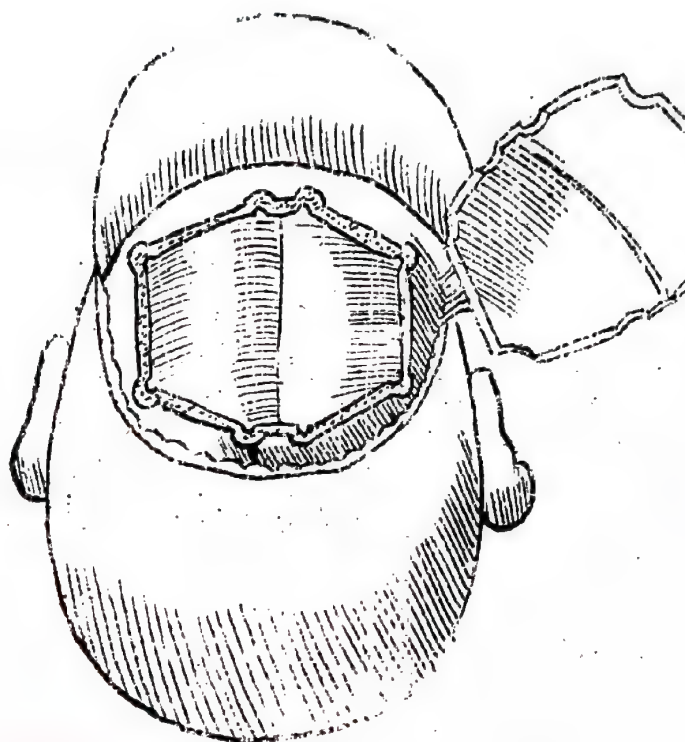


Fig.157 - Volet Sottard bifrontal.

Voletul osos utilizează opt orificii de trepan, iar la nivelul sinusului longitudinal superior osul se ciupește cu pensa Dahlgren pentru a nu-l leza.

Abordul frontal unilateral folosește încă:

voletul Cusching, Fraizier, Dandy, Scouille.

Voletul Cusching are pedicul temporal, dreptunghiular, cu ramul superior în pielea capului acoperită cu păr, cu cel inferior în regiunea sprâncenară, iar cel intern pe linia mediană.

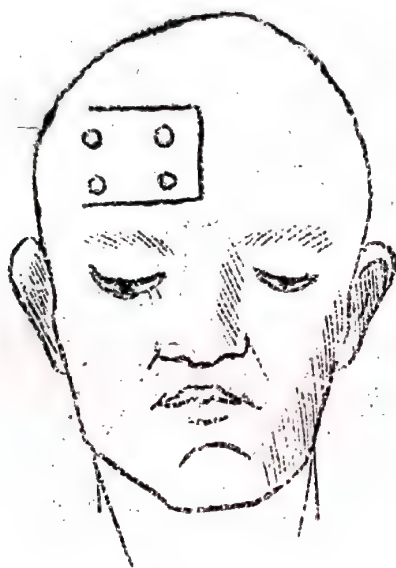


Fig.158 - Volet Cusching.

Osul se forează cu patru găuri de trepan și voletul osos are pedicul temporal.

Voletul Dandy este trasat pe pielea capului acoperită cu păr și utilizează patru orificii de trpan.

Voletul Fraizier interesează zona fronto-temporală.

Deoarece ramul posterior se termină deasupra urechii, are trei variante.

Ultima, cea mai folosită, folosește incizia care merge de la linia mediană depășind puțin

pielea acoperită de păr și se termină deasupra pavilionului urechii.

Voletul osos are pediculul temporal.

Zona temporală se abordează clasic prin volet cu pedicul inferior (în care se găsește pachetul vasculo-nervos temporal superficial). Marginea superioară este arcuită pe linia de inserție a mușchiului temporal. Se face trepanarea osului și apoi răsturnarea voletului osos în jos.

Este indicată această cale pentru loja cerebrală mijlocie și cortexul Sylvian, în neoformății temporo-sfencoidale, pentru cornul temporal ventricular, pentru trigemen, pentru artera meningee mijlocie și pentru trepanația decompresivă Cushing.



Fig.159 - Calea de abord temporală.

Lobul parietal și occipital se abordează
prin volet pediculat în jos și înainte.



Fig.160 -- Calea de abord parieto-occipitală.



Fig.161 - Calea de abord parietală.

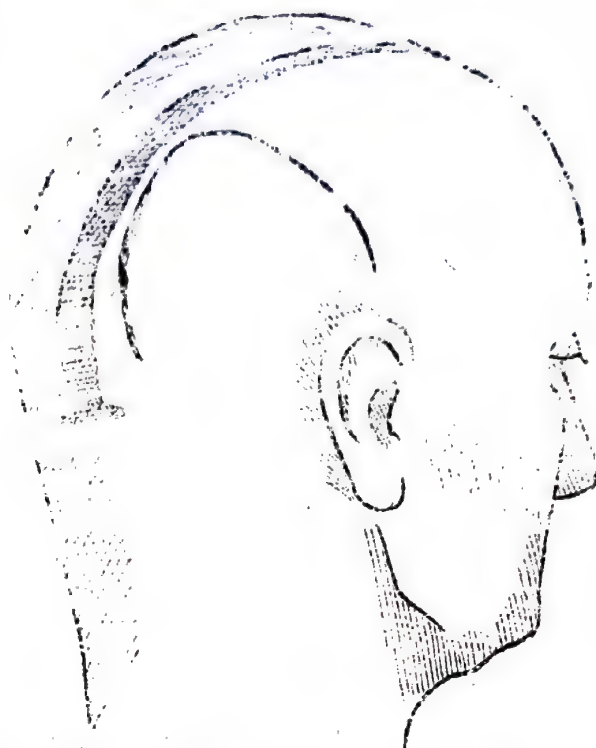


Fig.162 - Volet occipital

In leziunile bilaterale se poate efectua volet birolandic, biparietal și bioccipital.

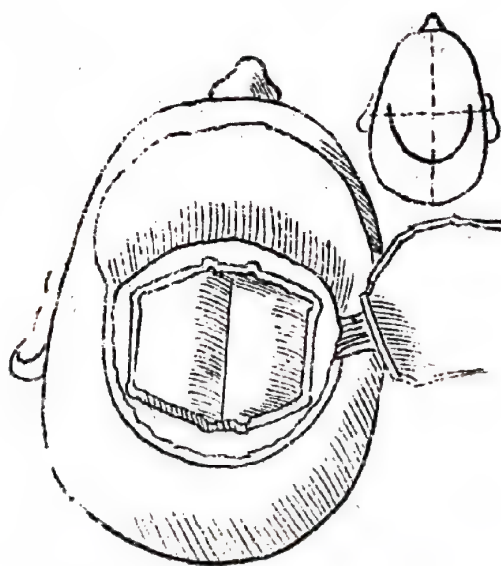


Fig.163 - Volet biparietal

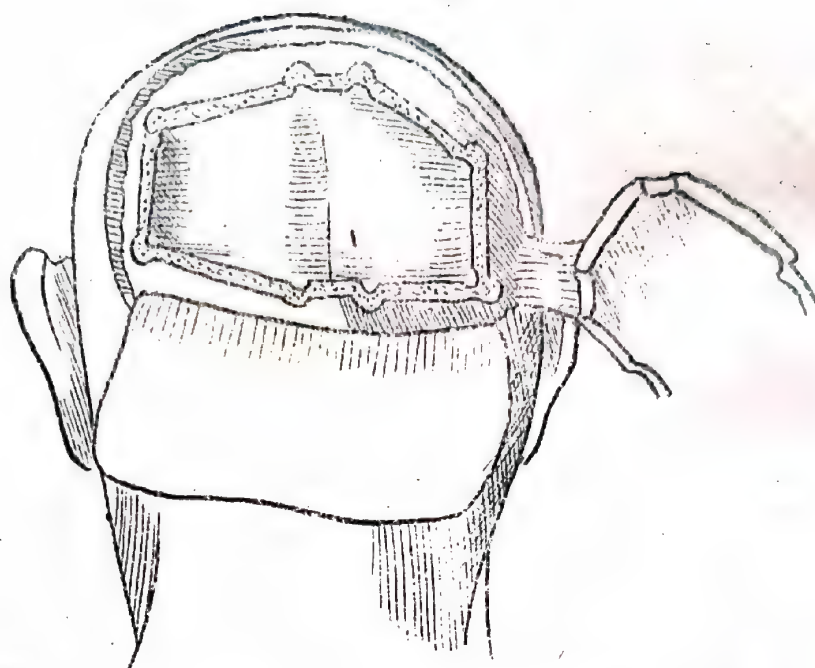


Fig.164 - Volet occipital bilateral.

Incizia cutanată este în potcoavă sau mediană, când unește două volete cutanate simetrice.

Osul se forează prin opt găurii de trepan și răsturnarea voletului osos se face cu prodență pentru a nu leza sinusul longitudinal superior sau corpusculii lui Pachioni.

Abordul corpului calos, a epifizei și a părții posterioare a ventricolului III, se realizează prin volet parieto-occipital drept, depărtarea emisferului cerebral și incizia corpului calos.

Spațiul subtentorial (fosa posterioară sau cerebeloasă). Se abordează în tumorile unghiului ponto-cerebelos, a ventricolului IV, pentru tumori cerebeloase, abcese cerebeloase, arahnoidită de fosă posterioară.

Acest spațiu se poate aborda în întregime sau numai pentru un loc cerebelos, unghiul ponto-cerebelos sau nervii cranieni V, VII, VIII, IX, X și XI dintr-o parte.

Pentru abordul în întregime a fosei cerebeloase se folosește: voletul suboccipital bilateral, o incizie orizontală bimastoidiană sau incizia mediană verticală a lui Taune.

Voletul suboccipital bilateral se poate realiza prin:

a) inciziile lui Cushing sau în arbaletă care are un semicerc superior ce unește marginile posterioare ale celor două mastoide situată la 1 cm deasupra protuberanței occipitale externe și o incizie mediană verticală ce pleacă de cea orizontală pînă la spinoasa lui C 5.

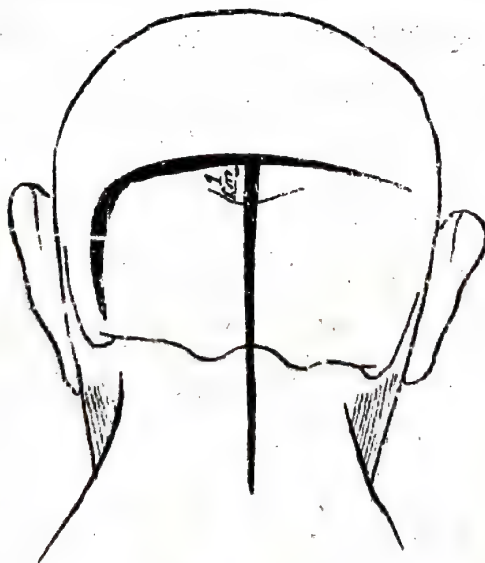


Fig.165 -- Calea de abord a fosei cerebeloase prin volet suboccipital în arbaletă (Cushing).

b) Volet prin incizie arciformă bimastoidiană ca la precedenta însă fără incizia mediană.

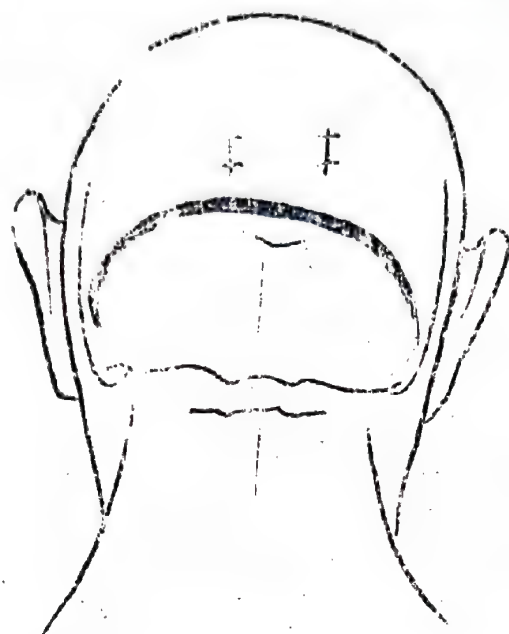


Fig.166 - Volet prin incizie arciformă bimastoidiană.

Incizia orizontală bimastoidiană se trasează pe o linie orizontală dusă prin ba a apofizelelor mastoide.

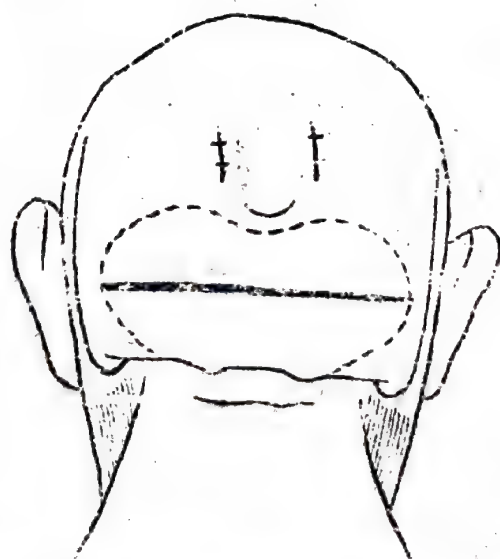


Fig.167 - Incizia orizontală.

Incizia mediană Taune pornește de la C 5 la 5-6 cm deasupra ileonului.

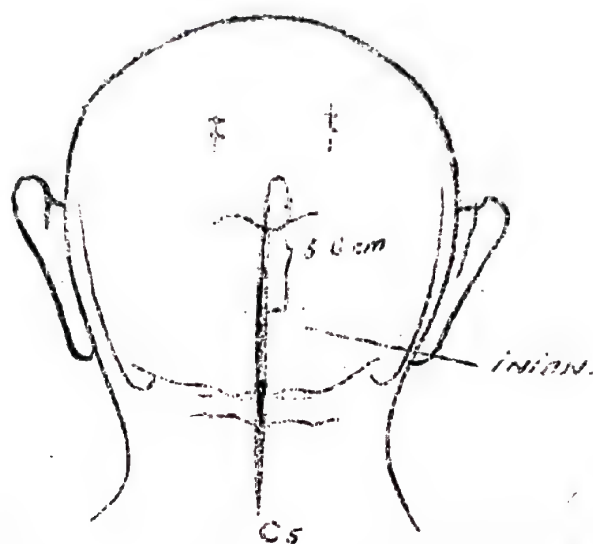


Fig.168 - Incizia Taune.

Se secționează pielea și apoi se dezinseră cu bisturiul electric mușchii de pe solzul occipital. După deperiostarea scoicii occipitalului se curăță cu răzușă arcul posterior al atlasului. Cu o pensă ciupitoare se rezeacă arcul posterior, apoi se dau 2-3 găuri de trepan paramedian pe scoica occipitalului, ridicându-se cu pensă ciupitoare scoica.

Se incizează median membrana occipito-atlantoidiană, lăsând să se scurgă lichid cefalorahidian din cisterna magna.

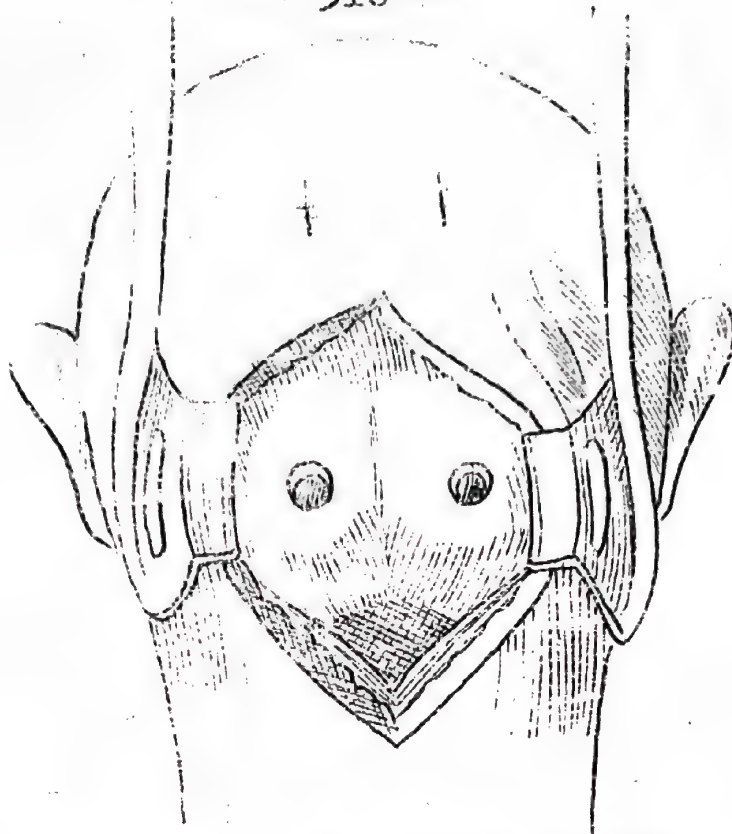


Fig.169 - Găurile de trepan paramedian din scoia occipitalului.

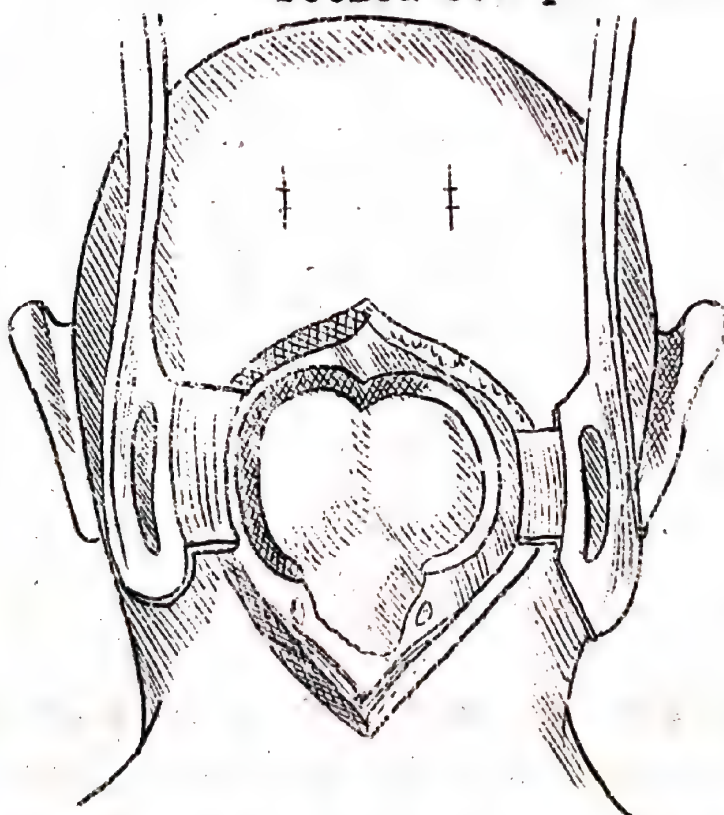


Fig.170 - Rezeecția arcului posterior al atlasului și a scoiei occipitalului.

Se secționează dura la nivelul celor doi poli cerebeloși fiind prelungită în jos până la incizia de deschidere a marelui cisterne.

Sinusul occipital se secționează între două pense hemostatice și se ligaturează. În felul acesta ne apare cerebelul și ventriculul IV cerebral.

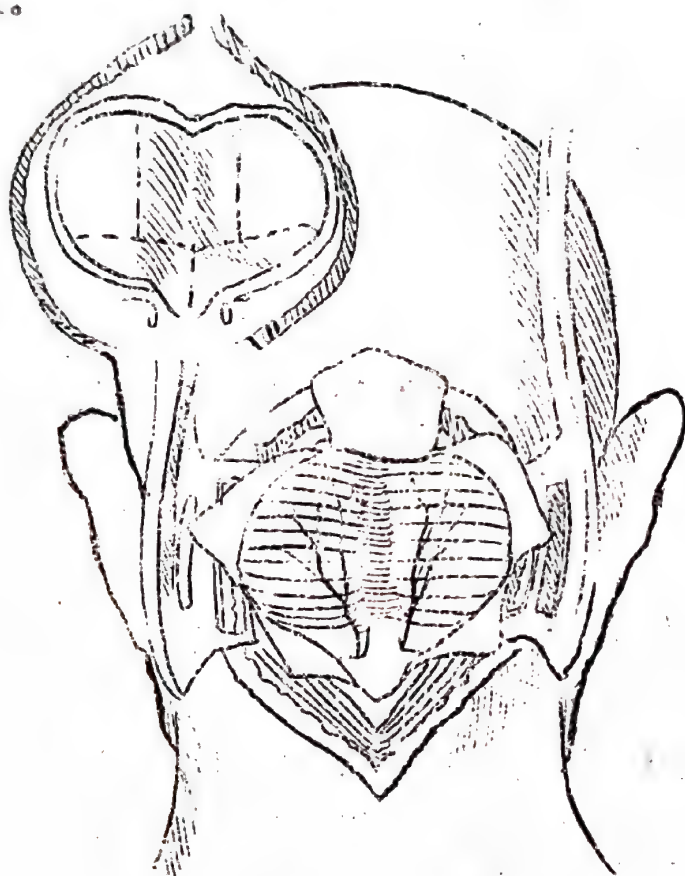


Fig.171 - Cerebelul și ventriculul IV.

În abordul unei loje cerebeloase se poate folosi jumătate din voletul în arbaletă Cushing, voletul Dandy, incizia paramediană a lui Iager (la egală distanță dintre marginea posterioară a mastoidei și linia mediană) sau

a lui Egorov (incizie la 3 cm de marginea posterioară a mastoidei lungă de 10-12 cm pînă deasupra lambdei).



Fig.172 - Volet suboccipital unilateral.

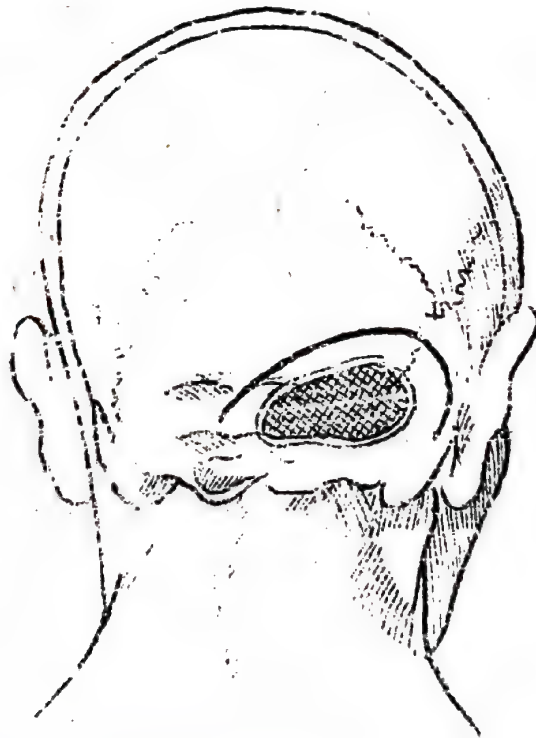


Fig.173 - Volet Dandy.

Pentru abordul ambelor spații, în caz de tumori ale unghiului ponto-cerebelos sau ale cortului creierașului, se poate utiliza voletul lui Naffziger, care constă în ridicarea a două velete, superior și inferior.

Se ridică lobul occipital, se incizează cortul creierașului și se abordează astfel leziunea supra și subtentorial.



Fig.174 - Volet Naffziger pentru abordul spațiului supra și subtentorial.

Dura mater se deschide cu volet cu pedicul superior, realizând un " Y " răsturnat.

Trepanațiile decompresive se fac prin volete largi frontale uni sau bilaterale sau clasică decompresivă a lui Cushing, în care se rozează osul temporal 5/5 cm printr-o incizie dreaptă preauriculară.



Fig.175 - Decompresiune tip Cushing.

Aceste trepanații se folosesc în tumori cerebrale neabordabile sau inextirpabile, în scop paliativ, în leziuni cerebrale netumorale: edem, encefalite, sindrom de hipertensiune intracraniană asociat cu sindrom de hipertensiune arterială, în scop curativ.

R A H I S U L

Rahisul, care mai poartă denumirea de regiunea mediană posterioară sau regiunea coloanei vertebrale, este alcătuit din coloana vertebrală cu părțile moi dispuse posterior față de ea (retorahidiene) și conținutul ei - măduva spinării.

Limite.

Superior, baza craniului cuprinzând și jumătatea posterioară a scoicii occipitalului.

Inferior se întinde pînă la vârful occipitalului.

Lateral se limitează cu regiunile laterale ale gâtului, toracelui, abdomenului și bazinului.

Rapoarte. Partea sa anterioară este situată profund, venind în raport cu diverse organe ale regiunii cervicale, cu organele toracice sau abdomino-pelvine.

Datorită acestui fapt, un traumatism asupra rahisului dinainte înapoi determină în primul rînd leziuni viscerale care sînt mult mai importante decît leziunile vertebrale.

Partea posterioară a rahisului este relativ superficială și mai ușor vulnerabilă traumatismelor.

Rol. Rahisul, prin intermediul coloanei

vertebrale, susține capul și greutatea trunchiului pe care o transmite bazinului și apoi membrilor inferioare. Acest rol al rahisului este propriu omului și e determinat de stațiunea bipedă a acestuia.

Un rol foarte important al rahisului îl constituie și faptul că în grosimea sa adăpostește măduva spinării, care poate fi lezată în traumatismele rahidiene.

Din punct de vedere chirurgical, rahisul are o mare importanță prin aceea că este utilizat pentru abordul viscerelor plasate pe fața sa anterioară: organele mediastinului posterior, rinichii, rectul și altele.

Rahisul însuși poate constitui obiectul a numeroase intervenții chirurgicale fie pe coloana vertebrală, fie pe măduvă.

În descrierea rahisului vom urmări:

1. Coloana vertebrală propriu zisă;
2. Canalul vertebral cu conținutul său și
3. Părțile moi retrorahidiene.

Coloana vertebrală propriu zisă, este o tijă osoasă situată pe linia mediană a feței dorsale a trunchiului, fiind formată dintr-o serie de piese osoase discoidale suprapuse numite vertebre.

Ea formează scheletul axial al trunchiului.

Dezvoltarea embriologică. Atât la vertebrele superioare cât și la om, coloana vertebrală se

dezvoltă din materialul mezenchimal care se dispune segmentar în jurul coardei dorsale, dând naștere la 38-41 somite.

La început somitele apar cranial și cresc de sus în jos, repetându-se metamerio.

Conținutul somitelor se diferențiază formînd la periferia lor o zonă de celule cu aspect epiteloid = miotom sau miomer, medial de care se diferențiază sclerotomul.

Sclerotoamele sînt separate între ele prin ramurile arterei intersegmentare (despicături intersclerotomiale).

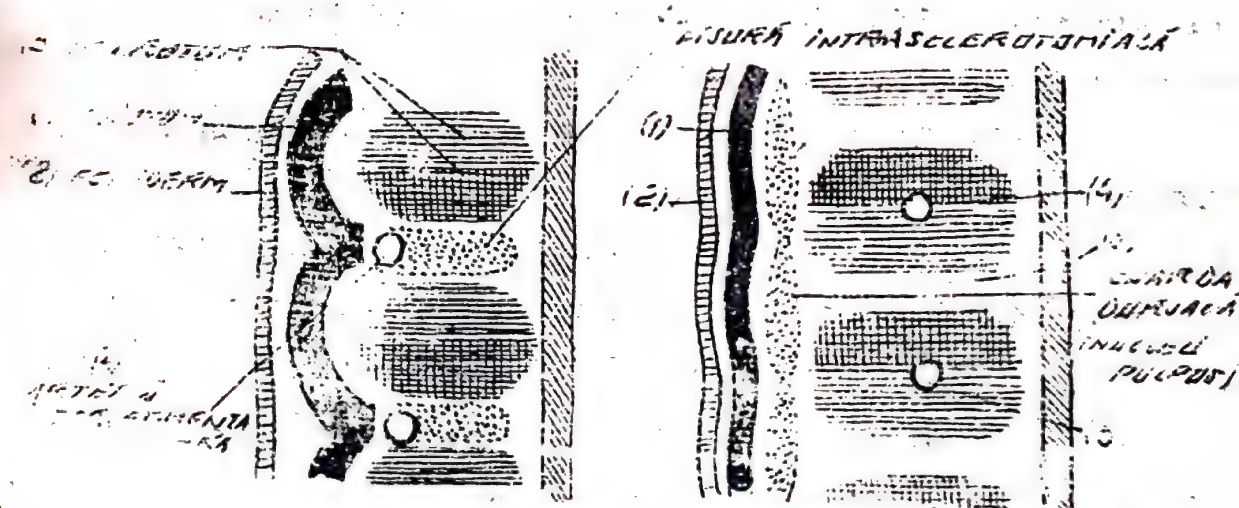


Fig.176 - Dezvoltarea vertebrelor din materialul sclerotoamelor.

Pe secțiuni orizontale, sclerotoamele se observă că sînt formate din două jumătăți, una cranială în care celulele sînt mai rare și una caudală în care celulele sînt mai dense.

Aceste două jumătăți sînt separate între ele prin despicătura intrasclerotomială. Această dispoziție este bilateral simetrică.

În procesul de formare al unei vertebre vom observa următoarele: artera și despicătura intrasclerotomială dispar, porțiunea densă caudală, a unui sclerotom se unește cu porțiunea cranială, clară, a sclerotomului inferior, alcătuind aspectul mezenchimatous al unei jumătăți de vertebră.

Această jumătate se unește cu ajutorul unor prelungiri precordale și retrocordale, care înglobează notocordul, formînd schița mezenchimatousă a corpului vertebral.

Limita dintre vertebre rămîne fanta intrasclerotomială.

Vertebra trece apoi în faza cartilagineasă sugrumînd coarda dorsală la nivelul corpului care rămîne dezvoltată doar la nivelul fostei fante intrasclerotomiale unde va forma nucleul pulpos din mijlocul discului intervertebral.

Concomitent cu dezvoltarea corpului vertebrei, are loc și formarea arcurilor neurale sau arcurilor vertebrale, care provin tot din sclerotoame care proliferază și merg în jurul măduvei spinării, alcătuind un tot cu corpul vertebrei.

Inițial, elementele mezenchimale se așează

de o parte și de alta a măduvei, ca două benzi scurte și arcuite numite lamele vertebrale. Acestea cresc în lungime și se unesc prin extremitățile lor posterioare pe linia mediană, înapoia măduvei, formînd astfel canalul rahidian primitiv.

În luna a doua apare la embrionul uman modelul cartilagos al vertebrelor, începînd la nivelul corpului vertebrei și apoi în luna a patra, la nivelul arcrurilor neurale mezenchimale care devin arcuri neurale cartilaginoase.

Stadiul final al dezvoltării embrionare a vertebrei îl constituie osificarea.

Apar astfel trei puncte de osificare, unul pentru corpul vertebral, la sfîrșitul lunii a treia și mai tîrziu cîte un punct pentru fiecare jumătate de arc vertebral.

Axisul are o dezvoltare mai deosebită.

Osificarea vertebrelor începe din regiunea dorsală și merge cranial și caudal, iar osificarea arcurilor vertebrale începe din regiunea cervicală și înaintează caudal.

Osificarea nu este definitivă la noul născut ci se continuă la adult, terminîndu-se la 25-30 ani.

Cunoscînd dezvoltarea embriologică a coloanei vertebrale putem explica unele malformații care se întîlnesc la adult.

Am văzut că din fuzionarea celor două jumătăți ale vertebrei, prin apofizele cordale

trimise spre linia mediană de cele două jumătăți, se formează corpul vertebral.

În cazul cînd nu se face fuzionarea, corpul vertebral va fi format din două jumătăți despărțite median de o despicătură; această anomalie se numește rahis chizis ventral, mai frecvent la extremitatea superioară, dar în genere incompatibil cu viața.

Poate lipsi o jumătate de corp (hemiatrofie), sau chiar un corp vertebral.

Arcurile neurale se unesc între ele îndărătul măduvei prin membrana reuniens dorsalis.

Dacă această unire nu se face avem o anomalie numită spina bifida sau rahis chizis posterior, mai frecvent la extremitatea inferioară.

Spina bifida poate prezenta mai multe variațiuni:

1. Spina bifida latentă sau ocultă, care se caracterizează prin existența fisurii fără hernie, cu o dezvoltare a țesutului celulo-grăsos subcutanat și creștere de peri.
2. Meningocel - prezintă în plus și hernierea învelișurilor măduvei, cu lichid între ele.
3. Mielocistocel - în care herniază o pungă chistică ce se dezvoltă în canalul ependimar, care face să hernieze deci și măduva.
4. Mielomeningocel - se aseamănă cu precedenta, însă măduva și învelișurile sale sînt dezvoltate incomplet.

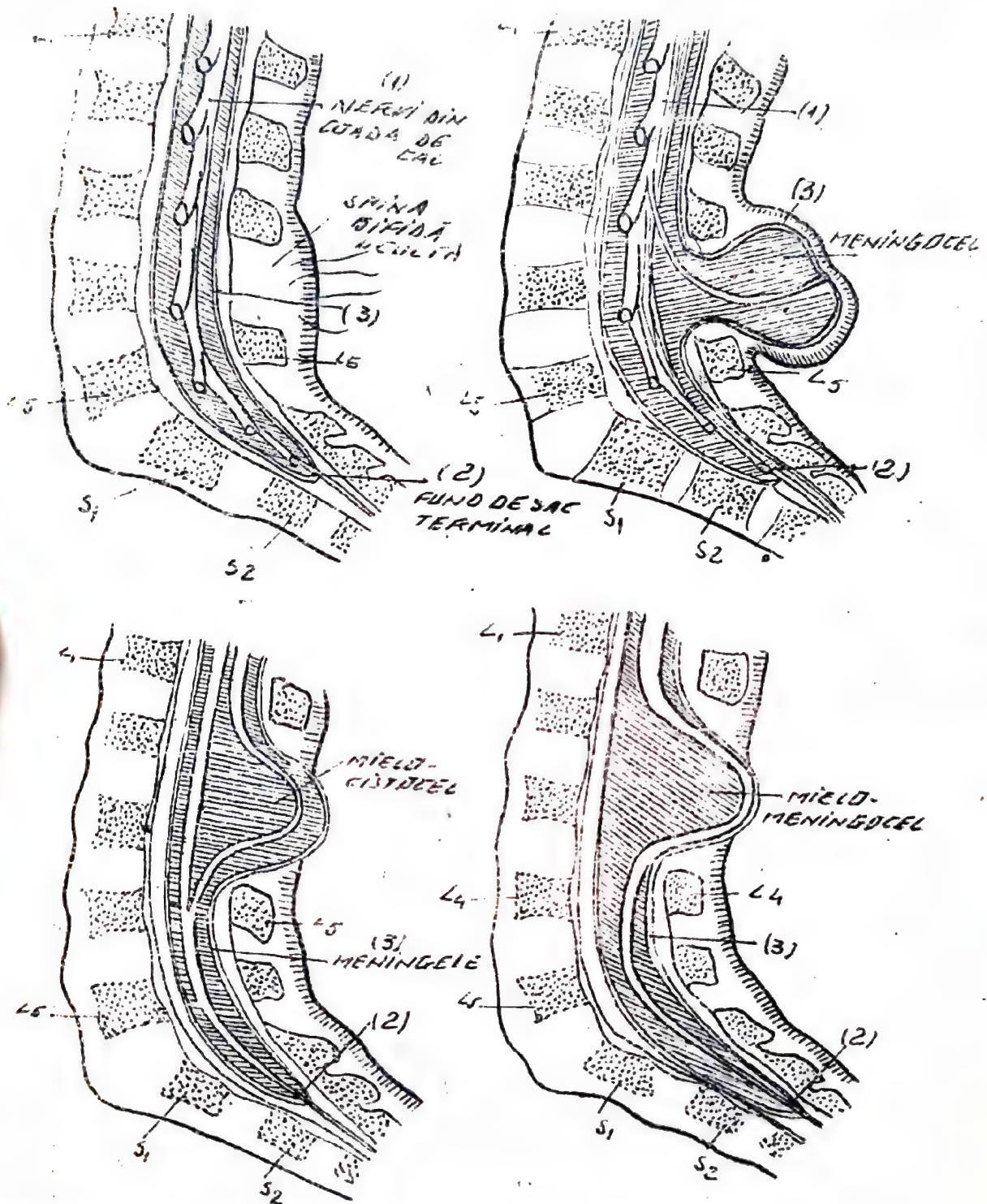


Fig.177 - Spina bifida - varietăți -

Coloana vertebrală, după completa sa dezvoltare, la adult, de talie medie, este de 73-75 cm.

Topografic, se împarte în patru porțiuni, care cranio-caudal sînt:

- porțiunea cervicală = 12 cm.
- porțiunea toracală = 28 cm
- porțiunea lombară = 18 cm
- porțiunea sacro-coccigiană sau pelvină.

12 cm.

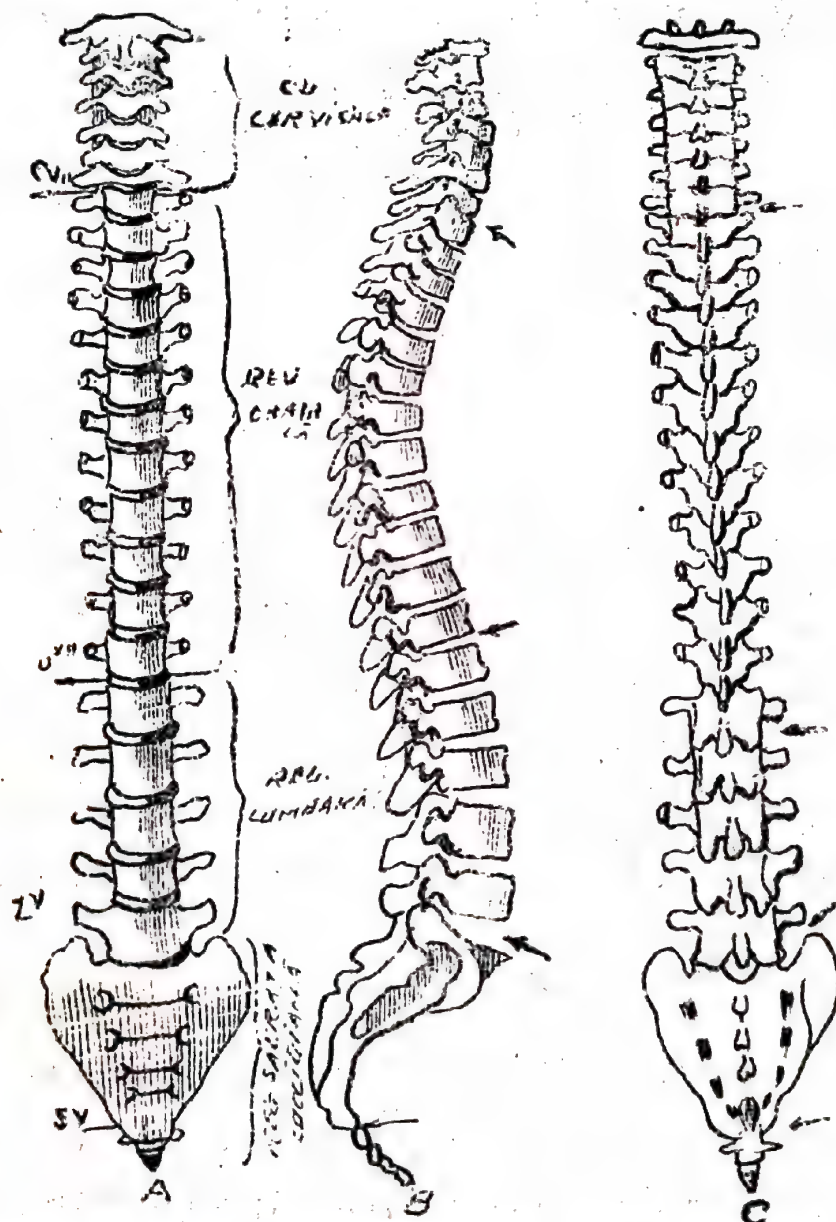


Fig.178 - Coloana vertebrală. A - văzută anterior, B - lateral și C - posterior.

Privind în ansamblu coloana vertebrală, vom urmări:

- a) arhitectura sa,
- b) forma exterioară și rapoarte
- c) vascularizația și inervația.

a) Arhitectura cuprinde:

- 1. elementele constitutive,
- 2. mișcările coloanei,
- 3. curburile coloanei,
- 4. rezistența coloanei.

1. Elementele constitutive:

Coloana vertebrală este formată din 33-34 vertebre, din care: 7 cervicale, 12 dorsale, 5 lombare, 9-10 sacro-coccigiene.

Vertebrelor primelor trei regiuni sînt independente, iar vertebrelor ultimei regiuni se sudează între ele, alcătuiind două case separate, sacrumul și coccisul.

Uneori se poate ca S 1 să rămînă liberă, formînd a 6-a vertebră lombară, ceea ce poartă numele de lombalizarea lui S 1 sau se poate ca L 5 să se sudeze la sacrum, ceea ce poartă numele de sacralizarea lui L 5.

Referindu-ne la numărul de vertebre, pot exista anomalii prin exces sau prin lipsă.

Acestea pot privi numărul total al vertebrelor sau pot să fie cu una mai mult într-o regiune și cu una mai puțin în regiunea vecină.

Datorită poziției verticale a omului are loc ascensiunea bazinului: astfel, dacă inițial oasele coxale corespund vertebrelor 26-27-28, mai târziu ele corespund vertebrelor 25-26-27.

Vertebrele prezintă caractere generale prin care se deosebesc de restul oaselor, caractere particulare prin care vertebrele dintr-o regiune se deosebesc de vertebrele din altă regiune și caractere individuale pe care le prezintă vertebrele de tranziție.

O vertebră este formată în general dintr-o porțiune anterioară numită corp și o porțiune posterioară numită arc, care circumscrie un orificiu numit gaură vertebrală.

Arcul vertebral este legat de corp prin pediculii vertebrali care, prin suprapunerea lor, formează găurile de conjugare.

Un arc este format din apofize transverse, apofize articulare unite posterior prin intermediul lamelor vertebrale cu apofiza spinoasă.

Rezultă deci că colcana vertebrală este alcătuită din două sisteme osoase:

1. Un pilon ventral care rezultă din suprapunerea corpurilor vertebrali și

2. O boltă oraciformă dorsală (Strasser) alcătuită din două arcuri care se încrucișează și anume: un arc longitudinal care se formează prin suprapunerea pediculiilor și apofizelor articulare și altul transversal, rezultat din lamele vertebrale

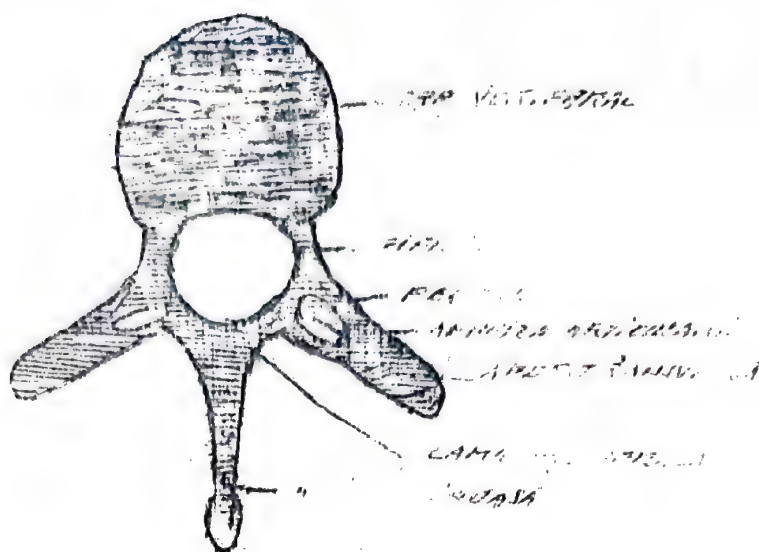


Fig.179 - Schema unei vertebre în general.

și întărit de apofizele spinose.

Articulațiile vertebrelor.

Vertebrelle se articulează între ele prin: corpi, apofizele articulare, lamele vertebrale, apofizele spinose și apofizele transverse.

1. Corpul vertebral sunt uniți între ei prin discurile intervertebrale, înalte de 3 mm în regiunea cervicală și 9 mm în cea lombară.

În mijlocul discului se găsește nucleul pulpos.

Discurile au inserții foarte puternice pe suprafețele corpurilor ceea ce ne explică de ce entorsele și luxațiile la pubertate sunt însoțite de fracturi vertebrale.

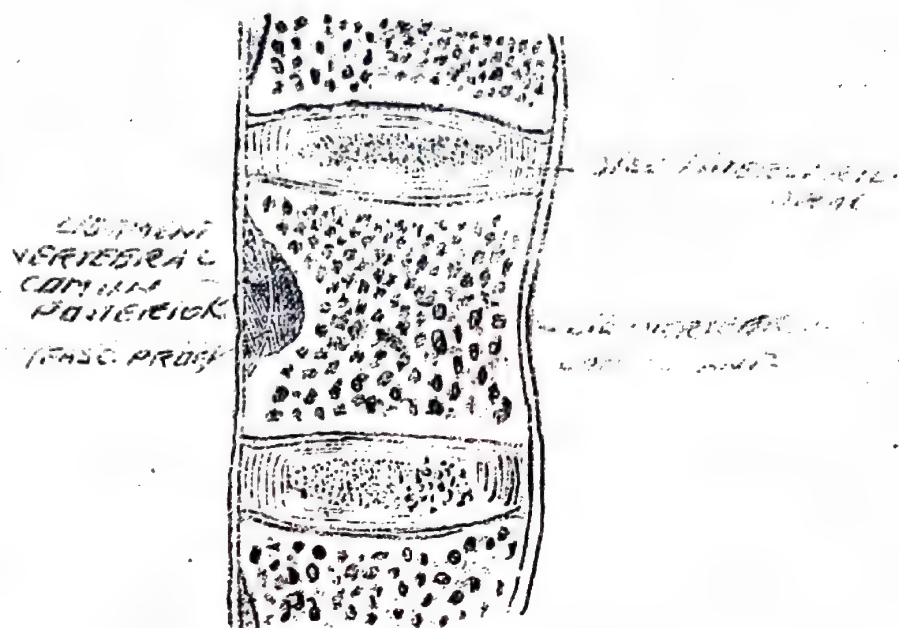


Fig. 180 - Secțiune sagitală prin trei corpi vertebrali și articulațiile dintre ei.

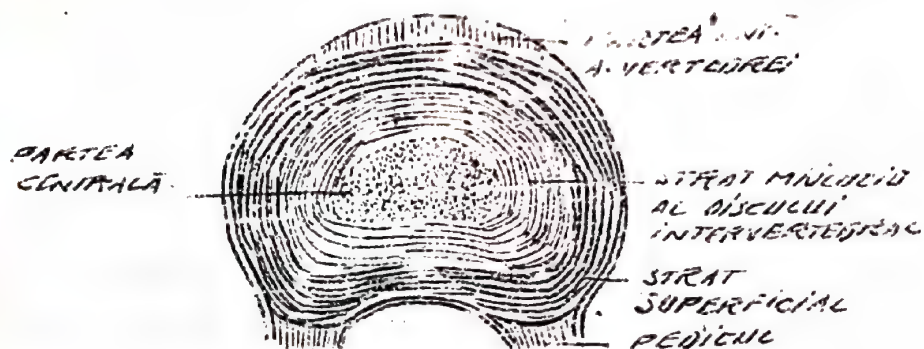


Fig. 181 - Secțiune orizontală prin discul intervertebral.

Corpii vertebrali mai sînt uniți și prin ligamentul vertebral comun posterior.

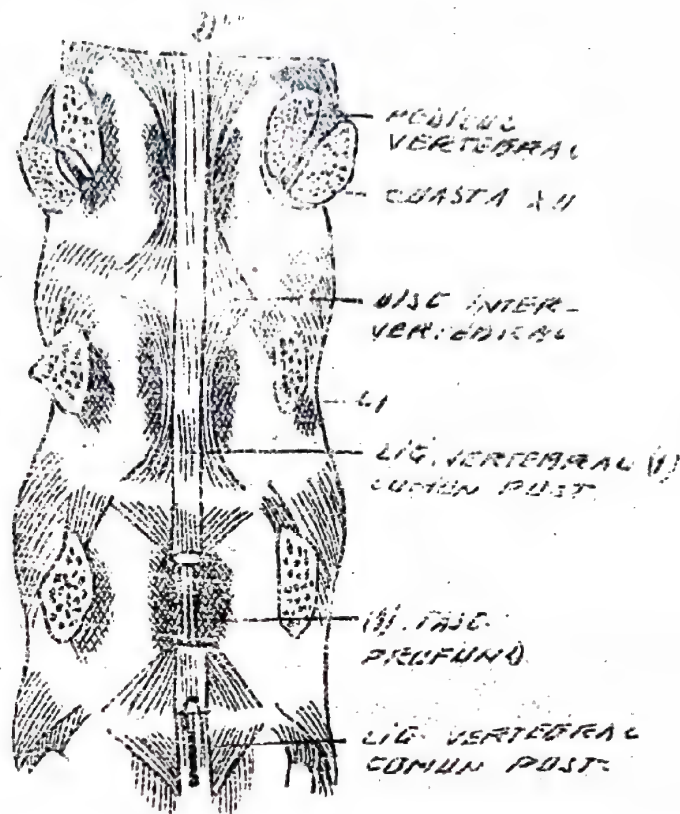


Fig.182 -- Articulațiile corpurilor vertebrale văzute posterior - ligamentul vertebral posterior.

2. Apofizele articulare sînt unite prin artrodii și au aspect cilindric - lombar.

3. Lamole vertebrale sînt legate prin ligamentele galbene, luînd astfel parte la completarea canalului rahidian.

Ligamentele sînt mai groase lombar.

4. Apofizele spinoase sînt legate prin ligamentele interspinoase, iar deasupra lor un ligament comun supraspinos, mai bine diferențiat cervical.

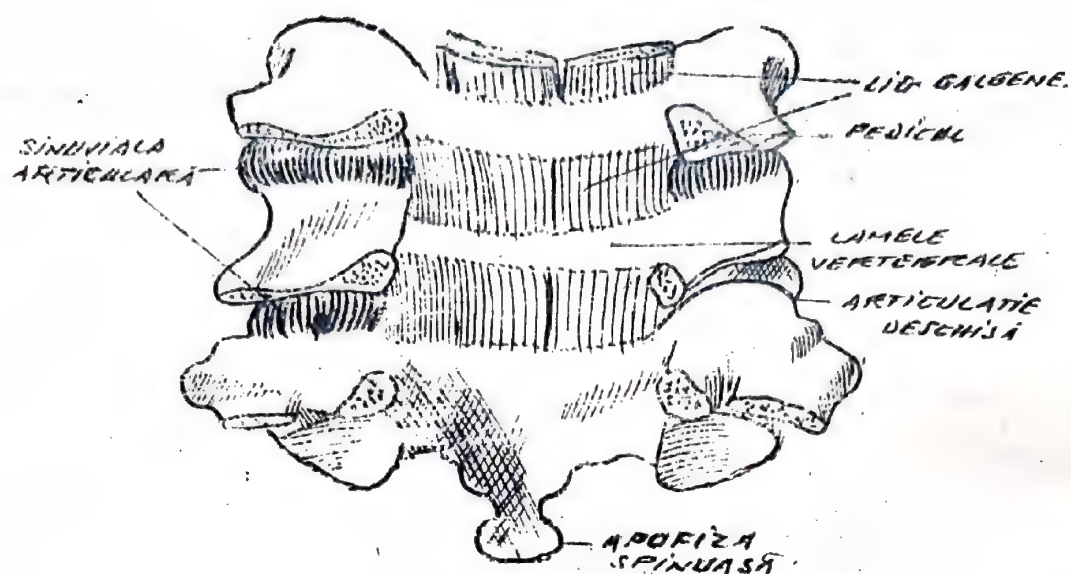


Fig.183 - Ligamentele galbene în regiunea cervicală - văzute pe fața lor anterioară.-

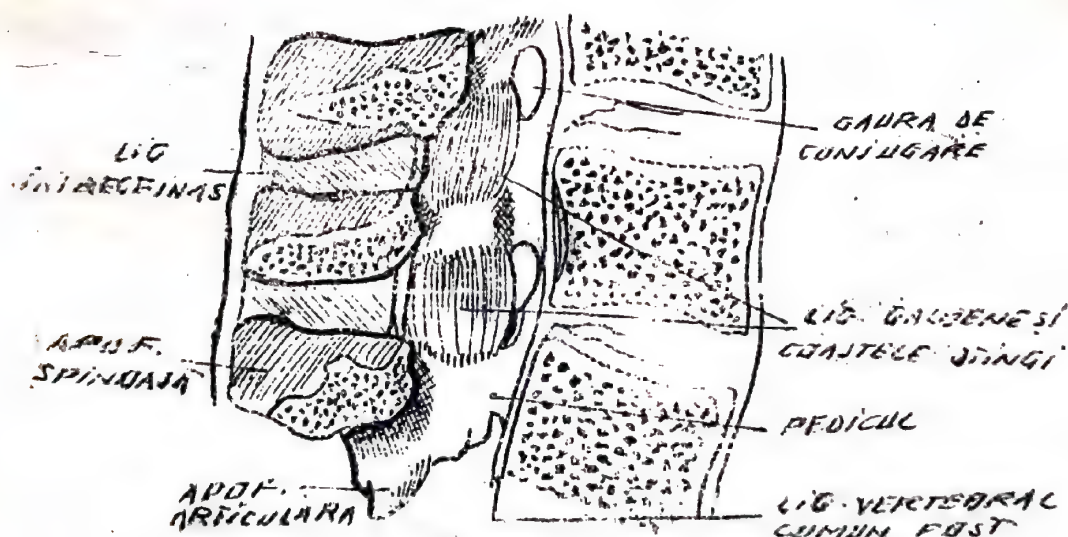


Fig.184 - Secțiune sagitală prin vertebrelor lombare.

5. Apofizele transverse prezintă între ele

ligamentele intertransversale.

Coloana vertebrală împreună cu aparatul fibros disco-ligamentar are două roluri importante:

1. Un rol static, de a primi greutatea trunchiului și a o transmite membrilor inferioare;

2. Un rol dinamic, de a permite un important grad de mișcare a trunchiului, precum și de a grădi și frâna amplitudinea acestor mișcări.

Bolții cruciforme, împreună cu aparatul ei elastic (ligamentele galbene, ligamentele interspinoase și supraspinoase), îi revine rolul de a asigura direcția și sensul mișcărilor.

2. Mișcările coloanei.

Coloana vertebrală nu este rigidă, ci poate să prezinte o varietate de mișcări care rezultă din însumarea mișcărilor pe care le execută două vertebre adiacente. Acestea sînt: rotația ce se face în jurul unui ax cranio-caudal, mișcările de înclinație laterală în jurul unui ax antero-posterior și mișcările de flexie dorsală sau ventrală, în jurul unui ax transversal.

Mișcările de rotație sînt mai ample în regiunea cervicală, mai puțin ample în regiunea dorsală și nule în regiunea lombară.

Mișcările de înclinație laterală sînt limitate datorită frînării pe care o determină ligamentele galbene și ligamentele interapofizare.

În aceste mișcări discul se pensează de partea în care se face înclinarea. Aceste mișcări sînt mai evidențiate în regiunea cervicală și mai limitate în regiunea dorsală și lombară.

Mișcările de flexie ventrală și dorsală sînt cele mai importante și totodată sînt mișcările prin care sînt solieitate la maximum atît coloana vertebrală cu aparatul fibros, cît și musculatura paravertebrală și prevertebrală.

Amplitudinea acestor mișcări este în funcție de: înălțimea discului și distanța lui față de axul transversal în jurul căruia are loc mișcarea. Astfel cu cît discul este mai înalt și mai aproape de axul transversal, cu atît mișcarea de flexie dorsală sau ventrală este mai amplă.

Regiunea cervicală, din acest punct de vedere, este cea mai mobilă, regiunea dorsală este fixă, iar cea lombară este mobilă însă mai puțin decît cea cervicală.

Acest lucru explică de ce fracturile de coloană și herniile de disc sînt mai frecvente în aceste regiuni (cervicală și lombară).

Funcției dinamice a coloanei vertebrale i se adaugă și musculatura șanțurilor vertebrale, precum și diferiți mușchi anteriori care se inseră pe vertebre.

Astfel, actul care precede orice mișcare a corpului constă dintr-o contracție fie regională, fie a întregii musculaturi paravertebrale

care transformă coloana vertebrală într-o axă rigidă.

Abia ulterior rigiditatea axei vertebrale este ajustată fin în funcție de natura efortului fizic.

În situația în care solicitarea mecanică exterioară găsește coloana insuficient preparată, pot rezulta sub influența contracției întârziate brutale și neajustate a musculaturii paravertebrale importante leziuni ale aparatului osteo-ligamentar: herniile discale, ruperi ligamentare, fracturi ale apofizelor transverse, smulgerea unor mici fragmente din platourile vertebrale sau chiar fracturi de corp vertebral.

3. Curburile coloanei vertebrale.

Normal, coloana prezintă mai multe curburi dispuse în plan frontal și în plan sagital.

Curburile în plan frontal sînt în număr de 3 și sînt mai puțin accentuate: cervicală și lombară, care provesc cu convexitatea spre stînga, fiind curburi prin compensare și una dorsală (principală), cu convexitatea spre dreapta, care ar rezulta din compresiunea exercitată de forțe pe vertebrele ^DIII, ^DIV, ^DV, ^DVI (Subatier) sau inegalități mișcărilor de lateralitate a corpului (Péré și Charpy).

Curburile sagitale sînt cele mai importante, mai accentuate și sînt în număr de patru: cervicală cu convexitatea înainte, dorsală cu convexitatea înapoi, lombară cu convexitatea înainte și sacro-

occigiană cu convexitatea înapoi.



Fig.185 - Curburile sagitale ale coloanei vertebrale.

Aceste curburi apar după naștere astfel: curbura cervicală apare în a 4-5-a lună când copilul ridică capul, curbura lombară apare la 3-5 ani în timpul mersului și se consolidează prin mers până la 15-20 ani.

Curburile sagitale au o mare importanță din punct de vedere mecanic, avînd un rol multiplu:

1. Deviază șocurile primite de extremitatea cefalică și de trunchi, răspîndindu-le în direcția membrilor inferioare.

În acest fel mersul devine elastic, șocurile primite sînt amortizate, iar măduva spinării este protejată;

2. Formează un fel de resorturi elastice pe care se balansează toracele și extremitatea cefalică, dar fără să reducă amplitudinea mișcărilor;

3. Permite o dezvoltare importantă a conținutului toracic și abdominal;

4. Lordoza cervicală și lombară permit o amplitudine maximă a mișcărilor, ceea ce explică frecvența herniilor discale la acest nivel.

Aceste curburi pot suferi modificări numite deviații ale coloanei vertebrale, care sînt de două feluri: esențiale cînd ele singure constituiesc boala și secundare cînd sînt rezultatul unei afecțiuni.

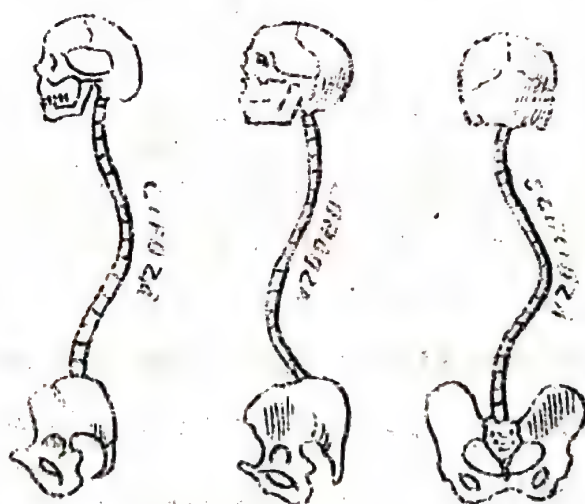


Fig. 186 - Deviațiile coloanei vertebrale.

Astfel avem cifoza care constă în exagerarea curburii dorsale, lordoza exagerarea curburii lombare și scolioza, exagerarea curburii principale din regiunea dorsală.

Rezistența coloanei.

Este dată de o coloană anterioară constituită din corpii vertebrali și apofizele articulare și o coloană posterioară formată din lamele vertebrale și apofizele spinose.

O leziune la nivelul coloanei anterioare determină o modificare a coloanei care constă într-o inflexiune înainte a rahisului, rezultând un unghi obtuz la nivelul feței anterioare a corpurilor vertebrali și o gibozitate la nivelul apofizelor spinose.

Spre deosebire de aceasta, o leziune la nivelul coloanei posterioare nu produce modificări a coloanei vertebrale.

Coloanei vertebrale, o rezistență deosebită așa după cum am văzut, îi oferă în plus aparatul fibro-ligamentar și musculatura șanțurilor vertebrale.

4. Forma exterioară și rapoarte.

Coloana vertebrală are în general forma a două trunchiuri de con unite prin bazele lor mari la nivelul promontoriului.

Această dispoziție are rolul de a evita ruperea coloanei vertebrale lombare sub împovărarea trunchiului și a greutăților adiționale pe care le

suportă corpul în unele împrejurări.

Este adevărat că dacă coloana vertebrală ar avea aceeași secțiune pe toată întinderea ei și cum pe de altă parte amplitudinea mișcărilor devin maxime sub L 3, ar exista în permanență un punct de rezistență minimă situat cam la nivelul discului L 5, punct unde coloana ar fi mereu amenințată să se fractureze.

Acest lucru explică și faptul că la acest nivel vertebrele au cea mai mare suprafață pe secțiune, ceea ce face ca repartizarea împovărării să se transmită egal la fiecare vertebră.

Coloana vertebrală prezintă o față anterioară, una posterioară, două fețe laterale și un canal central, canalul rahidian.

Fața anterioară are o formă cilindrică, fiind formată de fețele anterioare ale corpurilor vertebrale, de discurile intervertebrale și de ligamentul vertebral comun anterior.

În regiunea sacrată, vertebrele fiind sudate, discurile intervertebrale sînt niște simple creste osoase transversale.

Vine în raport cu fața posterioară a tuturor viscerelor gîtului, toracelui, abdomenului și pelvisului, de care este separată printr-un spațiu plin cu țesut celular lax = spațiul prevertebral.

Este important acest spațiu deoarece aici poate fuza un abces rece în cazul morbului Pott.

Fața posterioară este formată pe linia

mediană de apofizele spinose și lateral de lamele vertebrale care formează șanțurile vertebrale.

În șanțurile vertebrale se găsesc mușchii șanțurilor vertebrale.

Fetele laterale prezintă vîrfurile apofizelor transverse, fețele laterale ale corpurilor vertebrale, pediculii vertebrale și găurile de conjugare.

Fetele laterale dau inserție la numeroși mușchi.

5. Vascularizația coloanei vertebrale.

Vascularizația arterială este dată de arterele dorso-spinale care pătrund în canalul rahidian prin găurile de conjugare și se distribuie scheletului, măduvii și meningelui.

Aceste artere provin în regiunea cervicală din artera cervicală profundă și din artera vertebrală, în regiunea dorsală din arterele intercostale, în regiunea lombară din arterele lombare, în regiunea sacrată din arterele sacrate.

Venele formează un plex intrarahidian și un plex extrarahidian, care se termină în venele vertebrale, intercostale, lombare și sacrate.

Limfaticele se îndreaptă spre ganglionii prevertebrali și presacrați.

Inervația este dată din ramurile posterioare ale nervilor rahidieni.

Canalul vertebral cu conținutul

Canalul vertebral sau rahidian rezultă din suprapunerea găurilor vertebrale, întinzându-se în tot lungul coloanei vertebrale.

El este format anterior de fața posterioară a corpurilor vertebrale, discurile intervertebrale și ligamentul vertebral comun posterior; posterior de lamele vertebrale și ligamentele galbene iar lateral de pediculii și găurile de conjugare.

În interiorul lui se găsește: măduva spinării, rădăcinile nervilor rahidieni și învelișurile măduvei. (meningele).

Spațiul cuprins între dura mater și periostul care căptușește canalul rahidian se numește spațiul peridural. El începe la nivelul găurii occipitale unde el nu aderă și se continuă apoi în jos pînă la nivelul ultimilor vertebre sacrate.

În regiunea cervicală este aproape inexistent între C 7 - D 8, el se lărgeste progresiv, apoi se îngustează progresiv pînă la L 2, de unde se lărgeste din ce în ce mai mult, astfel încît la nivelul lui S 2 prezintă cea mai mare lărgime de pe toată întinderea lui, luînd numele de spațiul epidural.

Aceste variații ne explică localizarea și întinderea proceselor patologice care pot invada spațiul.

În mod normal spațiul peridural este ocupat de grăsime inclusă într-un țesut fibros lax, de vene, artere și vase limfatice.

Venele formează un plex vertebral intern care se anastomozează prin găurile de conjugare cu plexul venos vertebral extern, care la rândul lui prezintă numeroase anastomoze cu plexurile venoase la distanță (rușinos, hipogastric, etc.), de unde prin venele lombare intercostale împinge sângele spre cele două vene cave.

La extremitatea superioară a spațiului peridural, venele se anastomozează cu cele ale gâtului și cercul venos din jurul găurii occipitale, realizându-se în acest fel o anastomoză cu sinusurile durei mater.

În caz de traumatism puternic asupra coloanei vertebrale, aceste vene se pot rupe și să formeze un hematom extradural = hematorahis, care poate determina o compresiune asupra măduvei, cu consecințele ei.

Invelișurile măduvei

Meningele rahidian este în continuarea meningelui cranian la nivelul găurii occipitale.

Se compune din pahimeninge și leptomeninge.

Pahimeningele este reprezentat de dura mater, care ține de la gaura occipitală până la S 1 - S 2 unde se termină sub formă de con = fundul de sac dural inferior.

Fiecare rădăcină a nervilor rahidieni este învelită de o prelungire a durei mater până la găurile de conjugare sau poate fi o teacă comună pentru ambele rădăcini.

pitale cu spațiul subarahnoidian cranian.

În acest spațiu se găsește o serie de fibre care pleacă de la arahnoidă spre pia mater alcătuind lateral ligamentele dințate (în forma dinților de ferăstrău), dispuse în plan frontal, împărțind în felul acesta spațiul subarahnoidian într-o cameră anterioară și una posterioară, ce comunică între ele.

Ligamentele dințate constituie cel mai eficace aparat de fixare a măduvei nepermițându-i acesteia decât deplasări minime în sens antero-posterior sau cranio-caudal.

Pe linia mediană posterioară aceste fibre alcătuiesc septul sagital a lui Schwalbe.

Pia mater aderă intim la măduvă și în partea inferioară formează o teacă pentru filum terminale, ajungând pînă la fundul de sac dural inferior.

Măduva spinării.

Reprezintă segmentul din sistemul nervos central situat în canalul rahidian pe care nu-l ocupă complet nici în lărgime nici în lungime.

În sus măduva se continuă cu bulbul rahidian, în dreptul unui plan orizontal care anterior trece prin mijlocul arcului anterior al atlasului, iar posterior deasupra arcului dorsal al atlasului.

În jos măduva se termină prin conul terminal în dreptul discului L 1 la bărbat, iar la femeie în dreptul mijlocului vertebrei L 2.

Se continuă în jos cu filium terminale ce se inseră pe baza coccisului.

Începînd din luna a 3-a a vieții embrionare, măduva nu mai ocupă toată lungimea canalului rahidian din cauza discrepantei dintre creșterea coloanei care se face mai repede decît a măduvei; astfel că la fătul de 6 luni ea va ajunge pînă la S 1, iar la noul născut la L 3.

Așa cum la coloana vertebrală avem o dispoziție metamerică, tot așa o regăsim și la măduvă care este formată dintr-o succesiune de segmente numite mielomere, din dreptul căreia pleacă cîte o pereche de nervi rahidieni.

Aceste mielomere formează mai multe regiuni ale măduvei și anume:

- regiunea cervicală cu patru mielomere din care pleacă primele patru perechi de nervi cervicali;

- regiunea brahială cu 5 mielomere din care pleacă ultimele patru perechi de nervi cervicali, plus prima pereche dorsală;

- regiunea dorsală cu 11 mielomere de unde se desprind ultimele 11 perechi de nervi dorsali;

- regiunea lombară cu patru mielomere ce dau primele patru perechi de nervi lombari;

- regiunea sacrată cu trei mielomere din care se desprind a 5-a pereche lombară și primele două perechi sacrate;

- regiunea conului medular cu trei mielomere din care iau naștere ultimele 3 perechi sacrate și nervul sacro-coccigian,

În urma discrepantei de creștere dintre măduvă și coloana vertebrală, atât segmentele medulare (mielomerele) cât și rădăcinile nu mai corespund vertebrei care poartă același număr de ordine. În felul acesta, cu cât coborâm mai jos, cu atât decalajul se accentuează, întrucât la nivelul cozii de cal o rădăcină dată este situată la mare distanță de vertebre cu același număr și începând din regiunea toracală inferioară rădăcinile se apropie unele de altele, acoperind canalul terminal și formând coada de cal.

Datprintră acestei decalări este necesar să cunoaștem rapoartele segmentelor topografice ale măduvei cu vertebrele, ceea ce poartă numele de topografia vertebro-medulară, precum și numărul rădăcinilor nervoase în raport cu vertebrele, adică topografia vertebro-radiculară.

Topografia vertebro-medulară.

1. Măduva cervicală corespunde vertebrelor C 1 - C 4;
2. Măduva brahială corespunde de la C 5 - D 1.
3. Măduva dorsală corespunde vertebrelor D 2 - D 9.
4. Măduva lombară este în dreptul lui D 10 - D 12.

5. Măduva sacrată este situată în dreptul lui L 1.

6. Măduva coccigiană corespunde lui L 2.

Topografia radiculo-vertebrală.

În timpul unei intervenții chirurgicale se cere uneori să știm cu ce rădăcină nervoasă avem de a face și ce număr are. Pentru aceasta s-au descris mai multe multe procedee, din care cel mai cunoscut este procedeul lui Chipault, care întrebunțează ca puncte de orientare apofizele spinose ale vertebrelor.

În regiunea cervicală rădăcina nervoasă are numărul apofizei spinose respective la care se adaugă o unitate.

În regiunea dorsală superioară (D 1 - D 6) la fel ca mai sus, însă se adaugă două unități.

În regiunea dorsală inferioară (D 6 - D 9) se adaugă la numărul apofizelor respective 3 unități.

Dedesubtul spinoasei D 11 ies ultimele trei perechi lombare și sub spinoasa D 12 ies perechile sacrate.

Conformația exterioară a măduvei.

Măduva spinării are aspectul unui cordon alb, mat, puțin turtit antero-posterior, cu o lungime de 45 cm la bărbat și 43 cm la femeie.

Na prezintă un calibru uniform, având două umflături, una cervicală și una lombară ce corespund:

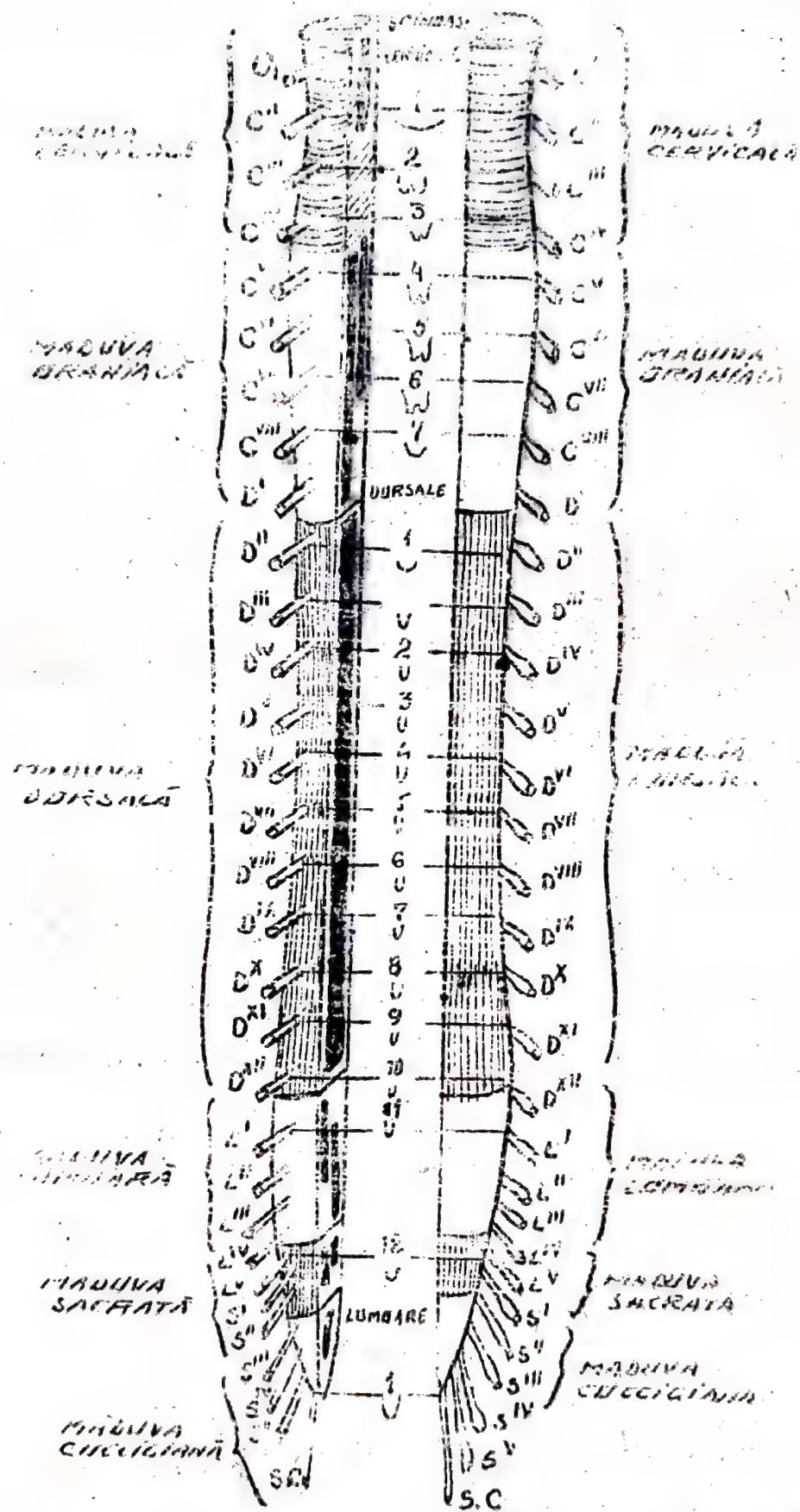


Fig.188 - Schema topografiei vertebro-medulare.

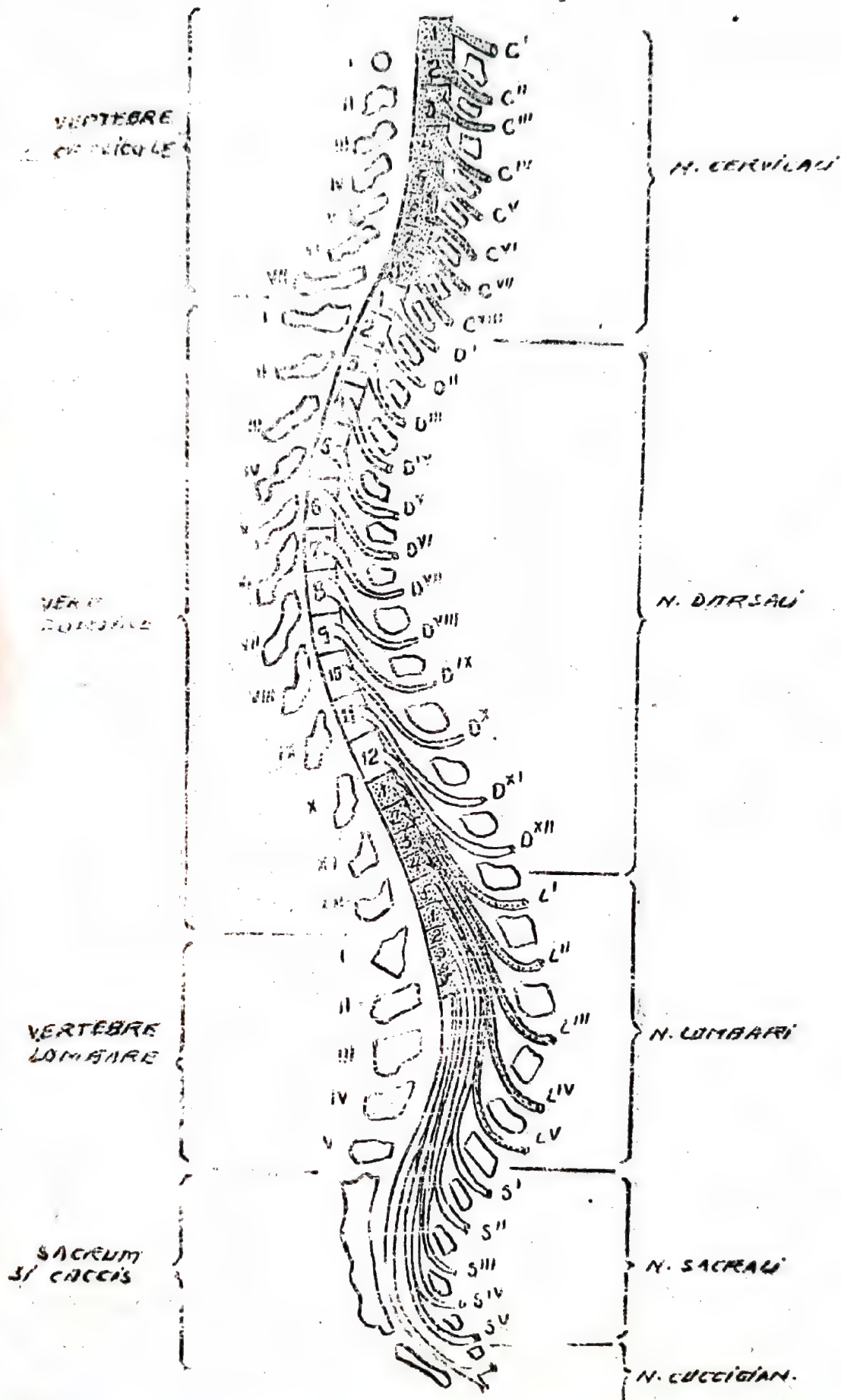


Fig.189 - Schema topografiei radiculo-vertebrale.

prima vertebrelor C 3 - D 2 și ultima D 9 - D 12.

Măduvii i se descrie o față anterioară, una posterioară și două laterale.

Pe fața anterioară se găsește un șanț median ventral și două șanțuri colaterale ventrale (originea aparentă a rădăcinilor ventrale ale nervilor rahidieni).

Pe fața posterioară prezintă un șanț median dorsal, două șanțuri intermediare (paramediane) și două șanțuri colaterale dorsale (originea aparentă a rădăcinii dorsale a nervilor rahidieni).

Aceste șanțuri de pe suprafața măduvii delimitează cordoanele ventrale, laterale și dorsale ale măduvii.

Structura internă a măduvii.

Măduva este formată din canalul ependimar în mijloc, substanța cenușie dispusă sub formă de H în jurul canalului ependimar și substanța albă înafara substanței cenușii, pînă la suprafața exterioară.

Substanța cenușie prezintă două coarne anterioare, două coarne posterioare, două coarne laterale și o comisură cenușie.

Din punct de vedere histologic ea este alcătuită din neuronii motori în coarnele ventrale, neuronii senzitivi în coarnele dorsale și neuronii de asociație.

Axonii neuronilor motori din coarnele ventrale formează rădăcina ventrală a nervilor rahidieni.

La neuronii senzitivi din coarnele dorsale vin o parte din fibrele rădăcinii posterioare ale nervilor rahidieni și axonii lor formează tracturile ascendente (senzitive) ale măduvii, sau fac sinapsă cu neuronii motori din coarnele ventrale.

Substanța albă este formată din fibre nervoase cu mielină și este dispusă în două cordoane ventrale, două laterale și două dorsale.

Fibrele substanței albe sînt de trei feluri:

1. Ascendente (senzitive) - formează tracturile ascendente (senzitive) din cordoane și transmit diferitele forme de excitație de la periferie spre centrii nervoși superiori;

2. Descendente (motorii) care transmit influxul motor de la centrii nervoși superiori spre periferie. Ele alcătuiesc tracturile descendente (motoare).

3. De asociație care formează tracturile de asociație ce au rol în a face legătura între diferitele etaje ale măduvii.

Nervii rahidieni sînt formați din două rădăcini: una ventrală motorie care are originea reală în neuronii motori din coarnele ventrale și originea aprentă în șanțul colateral ventral

și una dorsală senzitivă care-și are originea reală în ganglionul spinal, iar originea aparentă în șanțul colateral dorsal.

Nervii rahidieni sînt în număr de 31 perechi: 8 nervi cervicali, 12 dorsali, 5 lombari, 5 sacrați și 1 coccigian

Vascularizația măduvei.

Vascularizația este dată de arterele spinale, 31 perechi, ramuri ale arterei vertebrale, intercostale și lombare.

Aceste artere merg cu nervii rahidieni și se împart apoi în ramuri anterioare și posterioare ce merg pe rădăcinile respective pînă la măduvă, unde formează trei curenți arteriale verticale, unul anterior și două postero-laterale, ce au anastomoze transversale și din care pleacă ramuri ce pătrund în măduvă.

Venele au traiect invers arterelor și se termină în plexul venos extramedular.

Părțile moi retro-rahidiene.

Părțile moi situate pe fața posterioară a rahisului constituie regiunea spinală.

Ea este formată din patru regiuni care se succed cranio-caudal în felul următor:

1. Cervicală posterioară (nucală sau regiunea cefii) care corespunde gîtului;

2. Toracală sau dorsală în dreptul toracelui;

3. Lombară, ce corespunde abdomenului;
4. Sacro-coccigiană care corespunde bazinului.

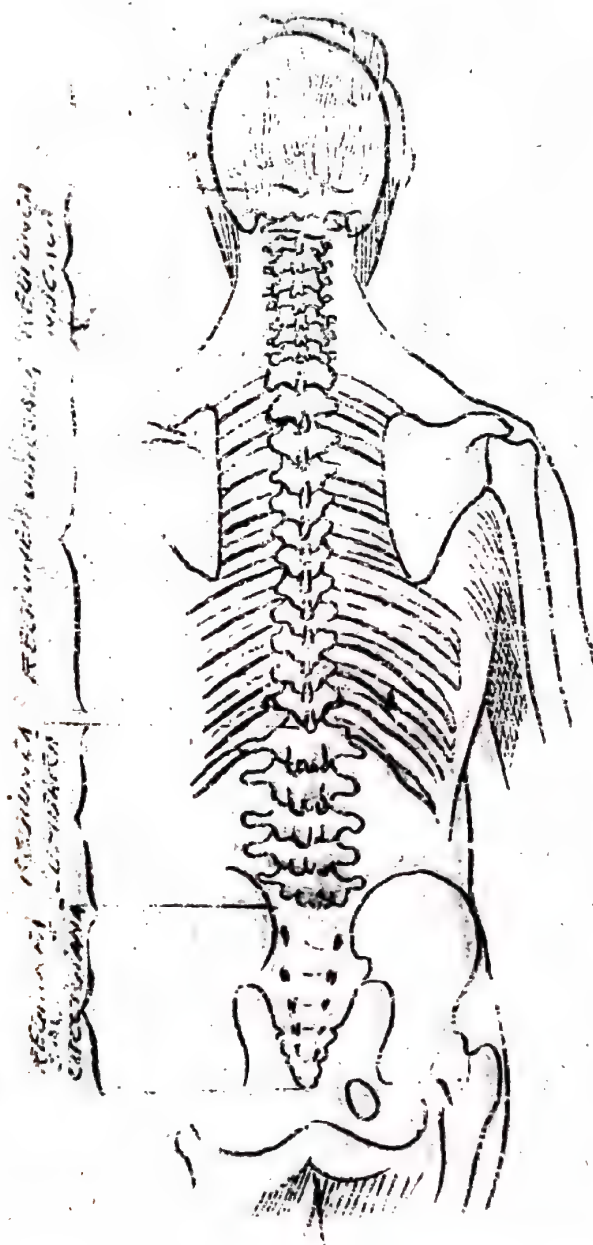


Fig.190 - Regiunile posterioare ale rahisului.

1. Regiunea nucală corespunde părților moi

situate posterior față de coloana vertebrală cervicală.

Are ca limite: superior - protuberanța occipitală externă și linia curbă occipitală superioară; inferior - o linie orizontală ce ar trece prin proeminentă, acromion și 1/3 externă a claviculei iar lateral - marginile anterioare ale mușchilor trapezi.

La exterior această regiune are forma de șea, fiind concavă de sus în jos și convexă în sens transversal.

Pe suprafața sa se observă, la 2 laturi de deget sub protuberanța occipitală externă și pe linia mediană, o depresiune numită foseta suboccipitală, nucalaă sau cervicală, iar la limita supero-externă a regiunii se găsește o altă depresiune - foseta suboccipitală laterală.

Planurile superficiale cuprind: pielea, țesutul celular subcutanat cu vasele și nervii superficiali.

Pielea are aceleași caractere cu pielea regiunilor învecinate, în afară de regiunea superioară unde este asemănătoare cu pielea capului.

Un caracter deosebit al pielii îl constituie bogăția ei în glande sebacee și este supusă la iritații permanente date de frecături ale gulerului, ceea ce favorizează apariția furunculilor.

Tesutul celular subcutanat prezintă doar în regiunea superioară aceleași caracteristice ca

la pielea capului, în rest nu are nimic deosebit. Aici este sediul unde se dezvoltă lipoame care pot lua dimensiuni enorme.

În acest țesut se găsesc vasele și nervii superficiali.

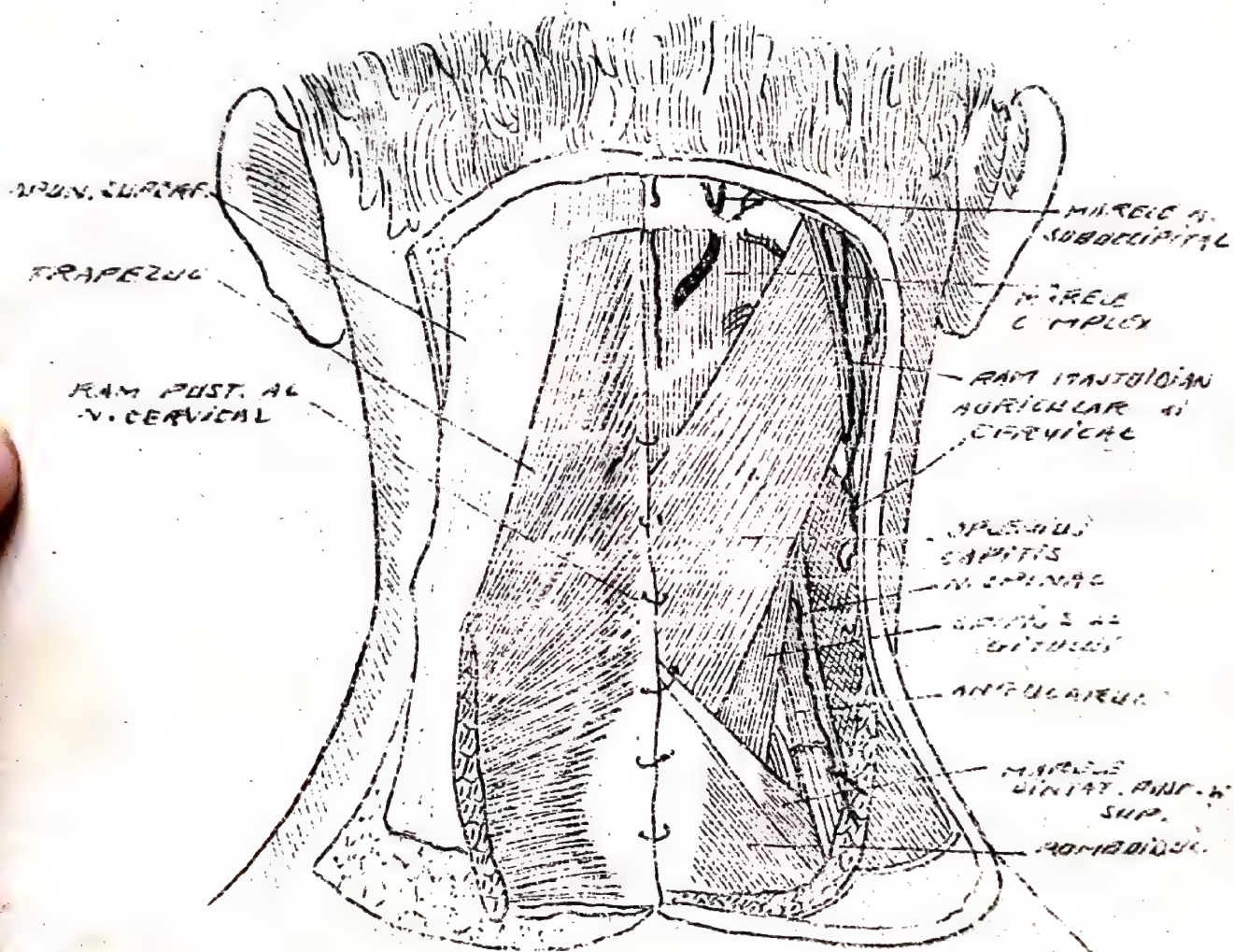


Fig.191 - Regiunea nucală - planurile superficiale.

Aponevroza superficială sau aponevroza

trapezului este o lamă albă, fibroasă, care acoperă mușchii trapezi, continuându-se lateral cu aponevroza cervicală superficială.

Planul muscular profund este format din mai mulți mușchi care sînt așezați pe patru planuri: pe primul plan trapezul, planul doi spleniusul, angularul, romboidul și micul dințat posterior.

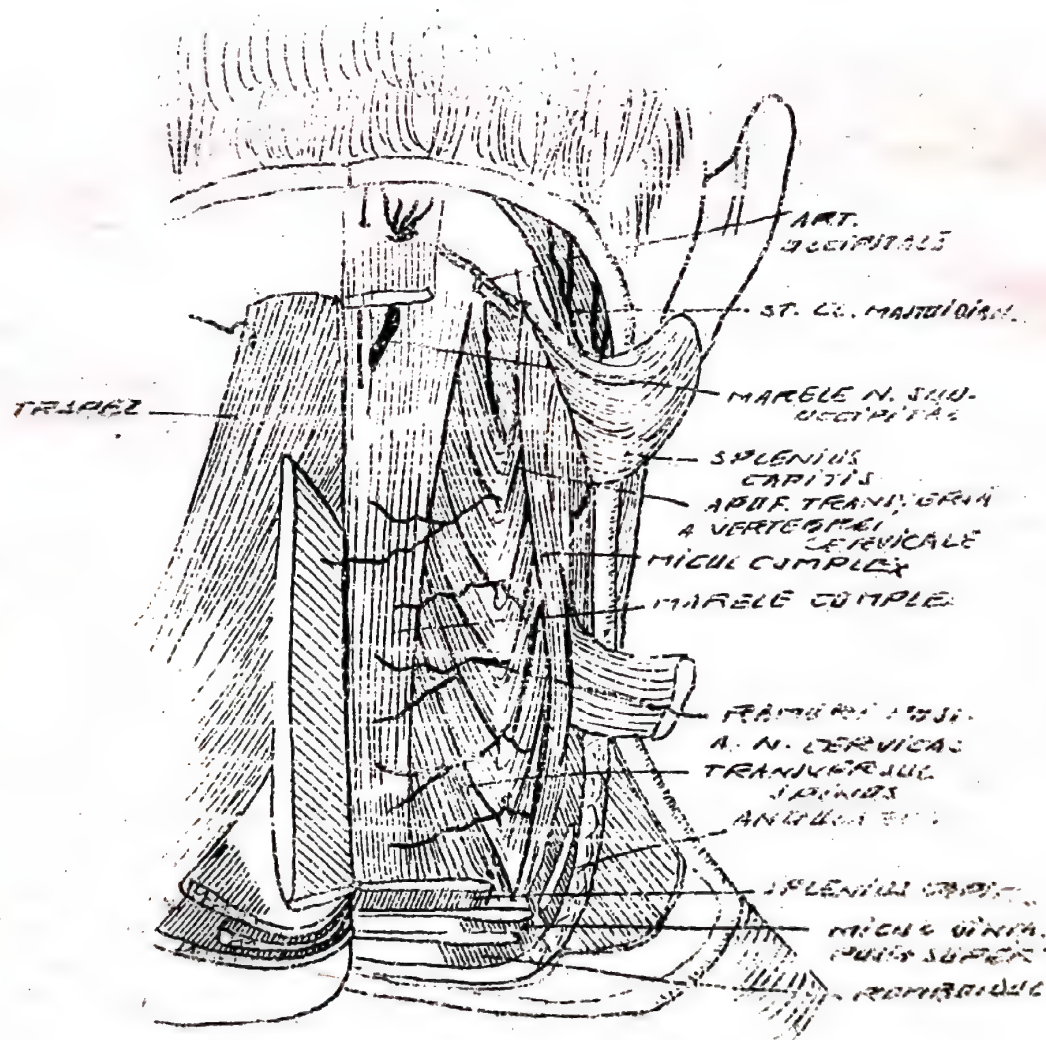


Fig.192 - Regiunea nucală - planul complexilor.



rîor și superior. planul trei - marele complex, micul complex și transversarul gitului, planul patru - marele și micul drept posterior al capului, transverso-spinosii, intertransversarii posteriori, oblici și dreptii posteriori.

Vascularizația este asigurată de arterele occipitale, vertebrale, cervicală profundă și scapulară posterioară.

Venele se strîng în venele occipitale, vertebrale și jugulare posterioare.

Limfaticile se strîng în ganglionii suboccipitali.

Nervii sînt reprezentați de ramurile posterioare ale nervilor rahidieni cervicali, care sînt ramuri mixte ce se termină în mușogii regiunii precum și la piele.

Coloana vertebrală formează planșeul regiunii. Ea se articulează cu occipitalul prin articulația occipito-atloidiană și membrana atloido-occipitală, care permit flexia și extensia capului pe axis.

Primele două vertebre, atlasul și axisul, se articulează între ele prin apofizele articulare, prin membranele atloido-axoidiene, cît și prin apofiza odontoidă (articulația atloido-odontoidiană) prin care se poate face rotația capului.

În interiorul coloanei vertebrale, în canalul rahidian, se găsește bulbul, măduva cervicală.

lă și cea mai mare parte a măduvei brahiale.

Bulbul corespunde spațiului occipito-atloidian, măduva cervicală primelor trei vertebre cervicale și măduva brahială, ultimilor patru vertebre cervicale. Aceste rapoarte sînt importante deoarece o luxație sau o fractură a uneia din aceste vertebre poate leza fie bulbul, fie măduva spinării și să dea accidente foarte grave care pot duce imediat la moarte.

Regiunea dorsală.

Correspunde peretelui posterior al toracelui și cuprinde părțile moi situate înapoia coloanei vertebrale dorsale.

Este în continuarea regiunii cervicale pînă în dreptul a două linii oblice în jos și înafară care marchează marginile inferioare a celei de a 12-a perechi de coaste.

Lateral are ca limite unghiul posterior al coastelor sau marginea externă a mușchilor spinali.

La exterior regiunea dorsală prezintă o curbură ușoară, cu convexitatea îndreptată posterior.

Pe linia mediană se găsește un șanț vertical ce se continuă în regiunea cervicală și lombară, însă aici este mai profund. Acest șanț diminuează cînd se flectează capul puternic pe trunchi, moment în care apofizele spinose formează o creastă numită creasta spinosă.

Forma normală a regiunii poate fi modificată de afecțiuni ale coloanei (tuberculoză, frac-

turi, luxație) care pot determina cifoza, scolioza sau cifoscolioza.

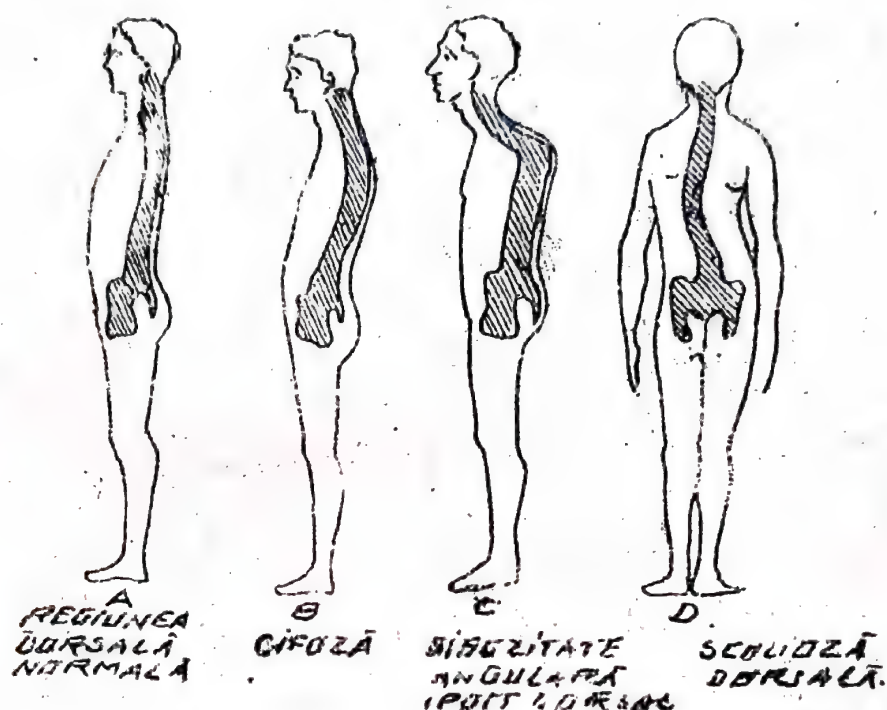


Fig.193 - Morfologia patologică a regiunii dorsale.

Planurile regiunii sînt superficiale și profunde, separate prin aponevroza superficială.

În structura planurilor superficiale intră pielea fără nimic deosebit, apoi țesutul celular subcutanat cu vasele și nervii superficiali ce provin din profunzime.

Aponevroza superficială este o simplă lamă celulo-fibroasă.

Planurile profunde sînt formate din mușchi care alcătuiesc o masă voluminoasă, situată în șan-

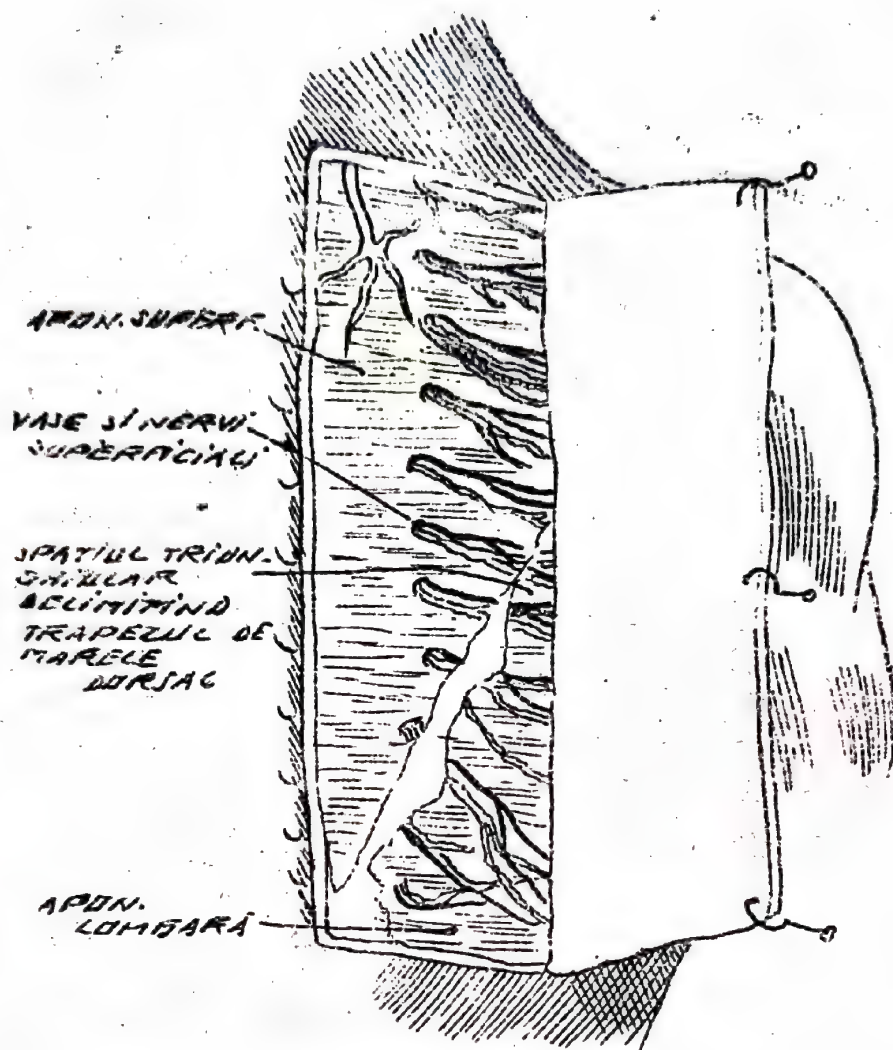


Fig.194 - regiunea dorsală - planurile superficiale.

țurile ceto-vertebrale, cu o grosime de circa 6 cm spre linia mediană.

Această masă musculară este dispusă în patru planuri care sînt următoarele, de la suprafață spre profunzime:

I - mușchiul trapez și mușchiul marele

dorsal (au rol de acoperire și alunecare),

II. Mușchiul romboid, (mușchi metameric),

III. Mușchiul dințat posterior și inferior,

IV. Mușchii spinali, care sînt ilio-costal, lungul dorsal, transverso-spinoșii, intertransversarii, interspinoșii și supracostalii.

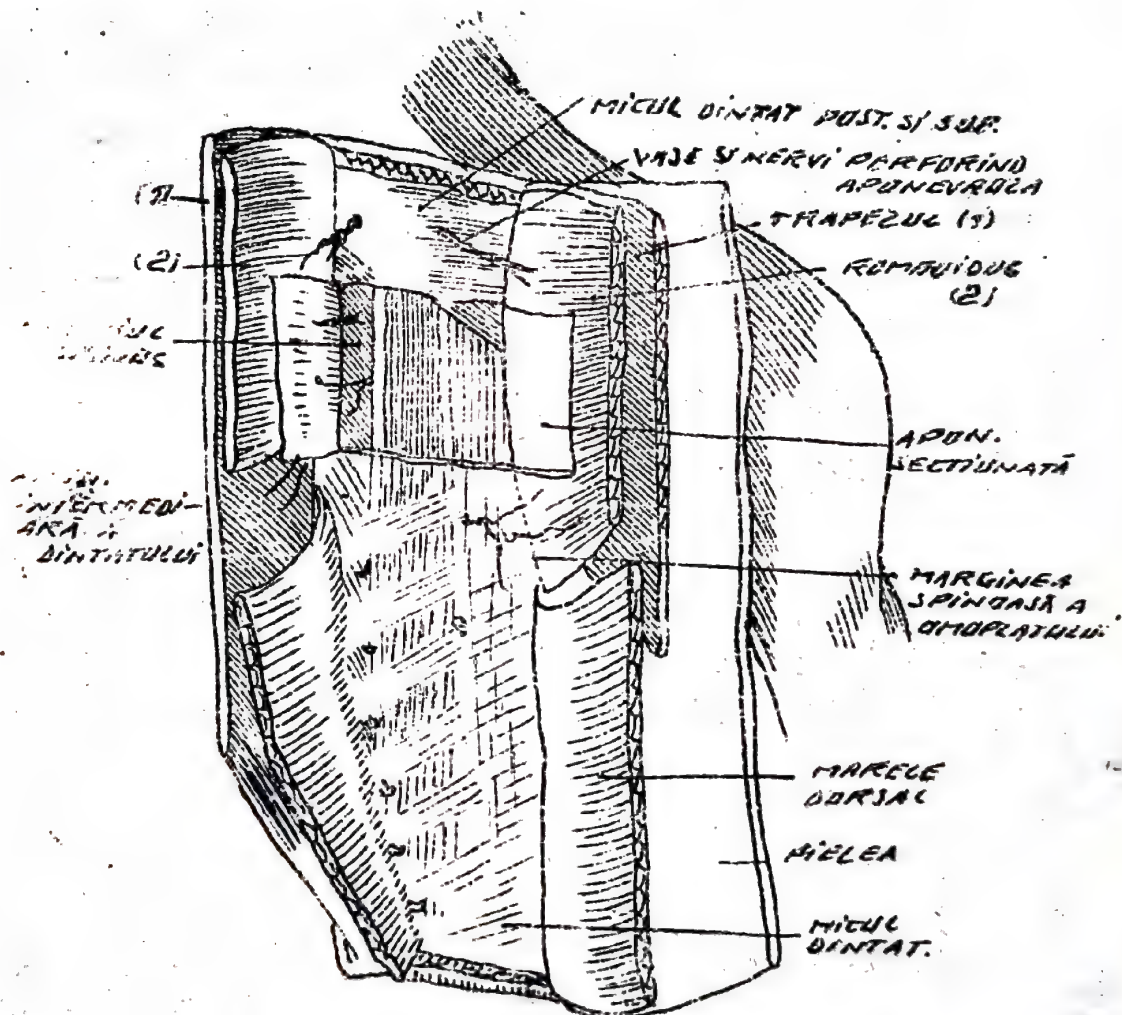


Fig. 195 - Regiunea dorsală - păturile musculare superficiale,

Arterele profunde vin din ramurile dorso-spinale ale arterelor intercostale.

Venele se strâng în venele intercostale și de aici în venele azigos.

Limfaticile se îndreaptă către grupul posterior al ganglionilor axilari.

Inervația este dată de ramurile posterioare ale D 2, D 3, D 4, D 5, D 6, D 7, D 8, care se împart în ramuri musculare și cutanate.

Ultimul plan al regiunii îl constituie segmentul dorsal al coloanei vertebrale, care adăpostește măduva spinării, segmentul dorsal și lombar.

Din punct de vedere chirurgical acest ultim plan constituie elementul cel mai principal al regiunii, datorită patologiei sale care este multiplă și variată, în special cea legată de măduva spinării.

Regiunea lombară.

Cuprinde toate părțile moi situate posterior față de coloana lombară, ocupând peretele posterior al cavității abdominale.

Limite:

- superior este în prelungirea regiunii dorsale,
- inferior se continuă cu regiunea sacro-cocigiană, după o linie ce pleacă de la baza sacrumului în sus și înafară spre creasta iliacă,
- lateral se mărginește cu regiunea costo-

iliacă, de care este separată prin marginea externă a mușchilor spinali.

- anterior vine în raport cu regiunea lombo-iliacă și regiunea renală.

Privită la exterior, regiunea lombară este convexă în sens transversal și concavă în plan vertical.

Cînd această concavitate în plan vertical este mai exagerată, se numește lordoză. Uneori această concavitate poate fi înlocuită cu o convexitate, numită cifoza (de exemplu în Morbul lui Pott lombar).

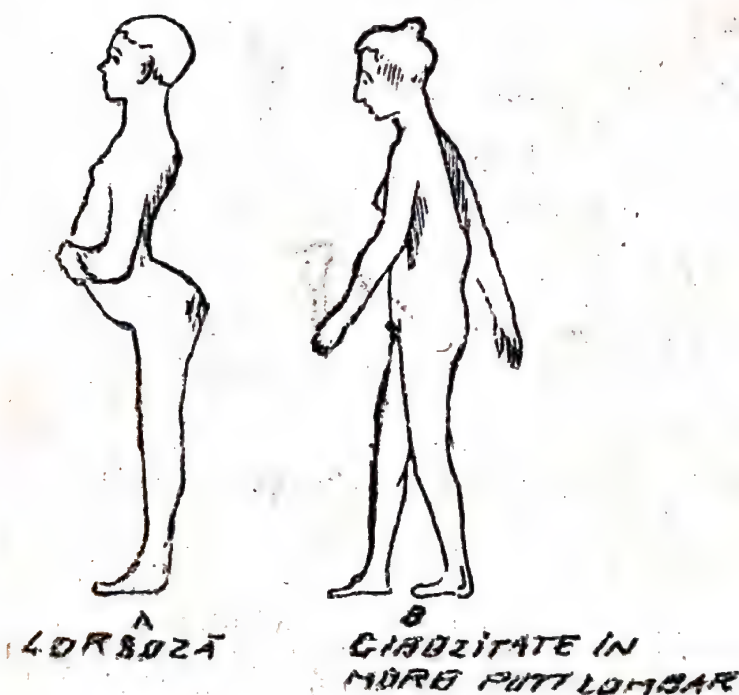


Fig.196 - Morfologia patologică a regiunii lombare.

Prezintă pe linia mediană un șanț care se șterge în flexia coloanei și astfel apofizele spinose lombare proemină mai puțin ca cele dorsale.

Stratigrafie. Regiunea lombară prezintă planuri superficiale, planuri profunde musculare și planul scheletic.

Planurile superficiale sînt pielea fără caractere deosebite și țesutul celular subcutanat.

În urma unui traumatism lombar, țesutul celular permite ca pielea să se decoleze de pe aponevroză și să se formeze un spațiu în care se stînge o serozitate, dînd o tumefacție fluctuantă, caracteristică, numită revărsatul traumatic al lui Morel - Lavaleé.

Aceste straturi superficiale sînt separate de stratul profund muscular prin aponevroza superficială, aponevroza lombară, care se continuă în sus cu aponevroza superficială a regiunii dorsale, în jos cu aponevroza regiunii sacro-coccigiene și a regiunii fesiere.

Planul profund muscular este așezat în trei straturi:

- primul strat este format de mușchiul marele dorsal și aponevroza sa,

- al doilea strat este constituit de mușchiul micul dințat posterior și inferior și de micul oblic,

- ultimul strat, cel mai profund, este re-

prezentat de mușchii spinoși, interspinoși și intertransversali.

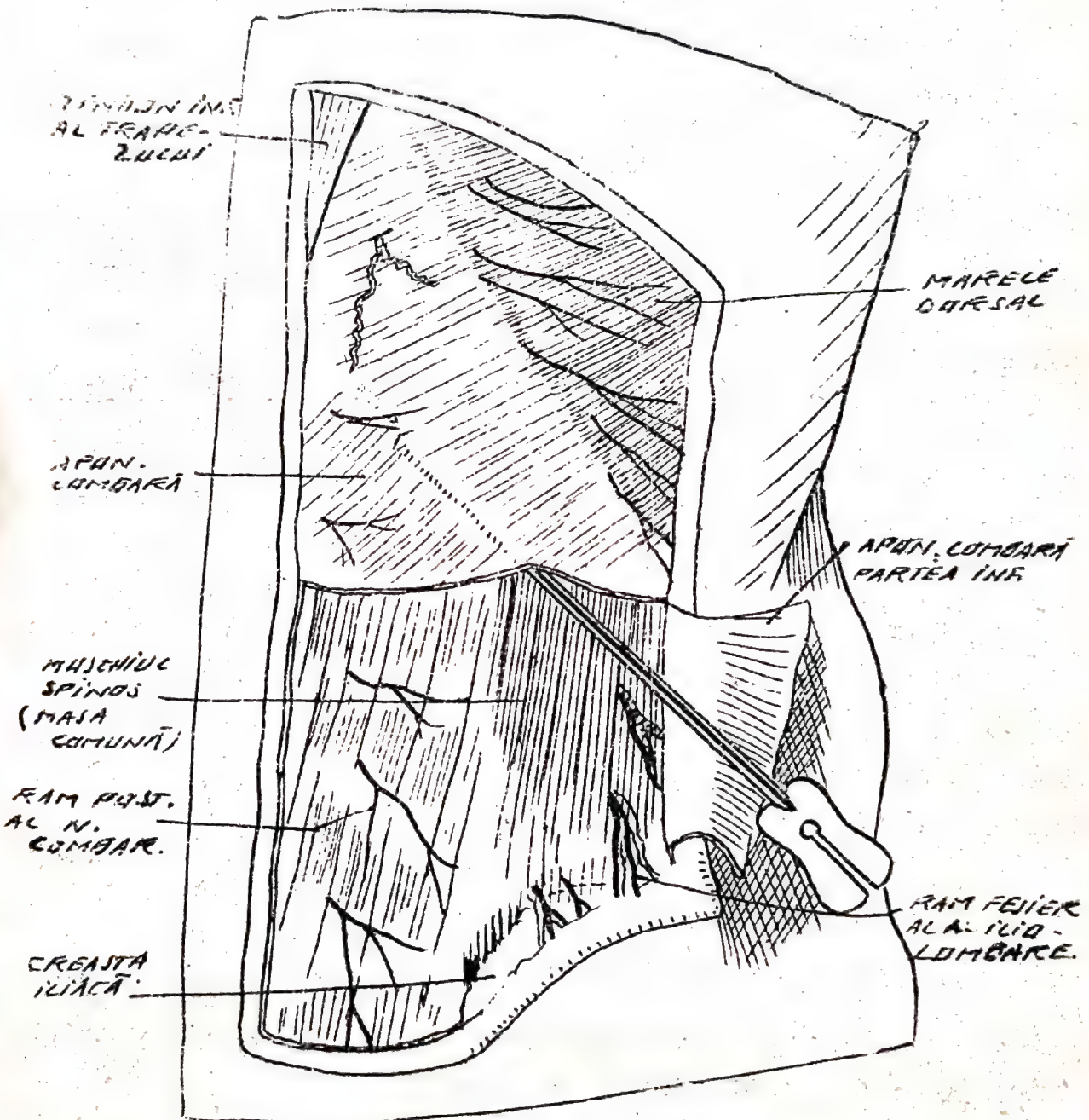


Fig.197 - Regiunea lombară - planurile superficiale și planurile musculare.

Planul scheletic îl constituie: intern coloana vertebrală lombară cu șanțurile vertebrale, înafară foița mijlocie a aponevrozei transversului, iar inferior ligamentul ilio-lombar și ligamentele costo-lombare.

Coloana vertebrală lombară prezintă unele caractere deosebite.

Apofizele articulare, prin suprafețele lor articulare dirijate vertical, sub forma unui cilindru scobit, cele superioare și a unui cilindru plin, cele inferioare și care se îmbucă, fac ca luxațiile coloanei lombare să nu fie posibile fără fractură.

Apofizele costiforme, prin fractură, pot leza rinichii sau ureterele.

Apofizele spinoase, voluminoase, orizontale, descoperă spațiile interlombare, care la acest nivel sînt mai largi și completate lateral doar de ligamentele galbene, ceea ce rezultă că un ac poate pătrunde mai ușor în canalul rahidian pe la acest nivel.

Ligamentul ilio-lombar este situat la partea inferioară a regiunii ocupînd spațiul dintre coloana vertebrală și creasta iliacă.

Lateral față de șanțul vertebral se găsește aponevroza mijlocie a mușchiului transvers, care anterior vine în raport cu loja renală, grăsimea pararenală a lui Gerota.

În interiorul coloanei lombare se găsește măduva sacrată, în dreptul lui L 1 și măduva coc-

cigiană în dreptul lui L 2.

Vascularizația.

Arterele provin din ramurile dorso-spinale ale arterelor lombare, care se împart în ramuri profunde pentru mușchi și ramuri superficiale pentru tegumente.

Venele au traiect invers arterelor și se termină în venele lombare.

Limfaticele superficiale merg în ganglionii axilari, iar limfaticele profunde se îndreaptă spre cavitatea abdominală, terminându-se în ganglionii situați pe părțile laterale ale colcănei lombare.

Inervația este dată de ramurile posterioare ale nervilor rahidieni lombari.

Regiunea sacro-coccigiană.

Este situată între cele două regiuni fesiere, inferior față de regiunea lombară, având limitele sacrumului.

Planurile superficiale ale regiunii sînt reprezentate de piele și țesutul celular subcutanat, care nu au nimic deosebit.

Sub planurile superficiale se găsește aponevroza lombară sacrată care este formată de aponevroza de inserție a marelui dorsal și a marelui fesier, fiind mai groasă în partea superioară.

Urmează apoi un plan profund format de o lamă tendinoasă pe fața profundă a căreia se inseră

fibre musculare, alcătuind masa comună de origine a mușchilor spinali.

Scheletul regiunii este reprezentat de fața dorsală a sacrumului cu creasta sacrată, șanțurile sacrate, tuberculii sacrați postero-interni, găurile sacrate posterioare și tuberculii sacrați postero-externi.

În canalul sacrat se găsește coada de cal.

Mijloacele de explorare a rahisului.

Aceste mijloace pot fi: clinice, paraclinice și anatomo-chirurgicale.

1. Clinice, cuprind inspecția și palpația.

Inspecția ne pune în evidență:

a) aspectul curburilor coloanei care pot fi normale sau să prezinte deviații ce pot constitui singure boala (esențiale), de exemplu în urma unui traumatism vertebral, sau pot fi consecința unor alte boli (secundare), așa cum se întâmplă de exemplu în Morbul lui Pett;

b) diferite formațiuni tumorale care pot aparține straturilor superficiale, straturilor profunde, scheletului osos sau măduvei cu învelișurile sale;

c) în caz de traumatisme vertebro-medulare, se pot observa: modificări ale direcției coloanei (cifoză, scolioză, etc), echimoze, escoriații, revărsatul lui Morel - Lavallée (în regiunea lombară),

plăgi ce interesează numai părțile superficiale, sau plăgi vertebre-modulare, cu scurgere de lichid cefalo-rahidian;

d) cicatrici post-traumatice sau post-operatorii.

Palpația. Prin această metodă urmărim:

1. Repere osteo-musculare.

De o parte și de alta a liniei mediane se găsesc două proeminente musculare longitudinale fermate de mușchii spinali.

Pe linia mediană se palpează în regiunea cervicală, la 5-6 cm sub protuberanța occipitală externă, spinoasa axisului și în partea inferioară proeminenta.

În regiunea dorsală spinoasa lui D 3 se palpează în dreptul unui plan ce unește vârful celor doi omoplați, în poziție verticală.

Mai jos, în regiunea lombară, se palpează apofiza spinoasă a lui L 3, în dreptul unui plan ce trece prin ombilic, iar apofiza spinoasă a lui L 4, pe o linie dusă prin crestele iliace.

Din regiunea sacro-occipitală se palpează creasta sacrată și coccisul (în partea superioară a pliului inter fesier).

Între creasta sacrată și coccis, la 1 cm deasupra pliului interfesier, se găsesc ultimii doi tuberculi sacrați și între ei o suprafață depresibilă (hiatus) loc unde se fac injecțiile epidurale.

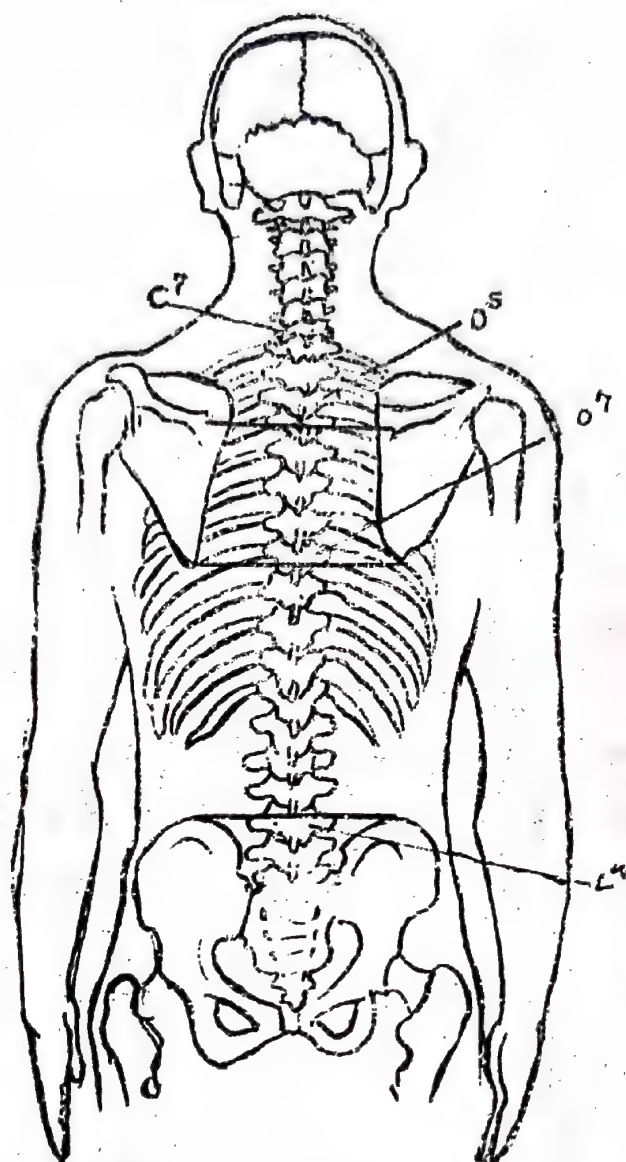


Fig. 198 - Liniiile de reper pentru explorarea clinică a coloanei vertebrale.

2. Diferite modificări ale curburilor coloanei sau diferite malformații congenitale.
De exemplu - spina bifida oculta.
3. Formațiuni tumorale ale pielii, muș-

chilor, scheletului sau ale măduvii cu învelișurile sale, putându-ne da seama de mărime, consistență, aderență la planurile profunde.

4. In caz de traumatism lombar putem să găsim la palpare revărsatul lui Morel-Lavallée.

5. Alunecarea înalate pe sacrum a lui L 5 ceea ce se numește spondilolistezis sau invers, retrolistezis.

Metode paraclinice.

1. Radiografia simplă de coloană vertebrală poate să ne arate fie aspectul normal, fie diferite malformații congenitale, fie modificări interesând curburile vertebrale, spațiul intervertebral (discul vertebral), deplasările vertebrale precum și modificări determinate de diferite traumatisme vertebrale sau de unele afecțiuni.

Dintre malformații putem avea: lipsa de osificare a arcului posterior, spina bifida ocultă sau cu meningocele, sau mielo-meningocel, lipsa unei vertebre, hemiatrofia corpului unei vertebre, vertebre în plus (suplimentare) într-o regiune și mai puține în alta, astfel încât numărul lor total rămâne normal, sacralizarea lui L 5 sau lombalizarea lui S 1.

Modificările curburilor vertebrale pot lua mai multe aspecte: cifoasă, lordoasă, scolioasă și cifoscolioasă.

Spațiul intervertebral sau mai precis discul poate fi înalt (exemplu: osteoporoză, cancer

vertebral secundar și altele) sau poate fi îngustat datorită modificărilor grave morfologice, inflamatorii sau degenerative.

Deplasările vertebrale dovedesc existența unui traumatism vertebral în antecedente sau a unui proces patologic care își are originea în disc.

Putem avea deplasări ventrale = spondilolistizis, posterioare = retrolistezis sau laterale = laterolistezis.

Traumatismele vertebro-medulare pot determina fracturi vertebrale care pot interesa una, două sau mai multe vertebre.

Deasemenea pot să fie localizate la corp sau la masa apofizară. Uneori se pot asocia și luxații vertebrale = fracturi = luxații.

Puncția rahidiană (rahicenteza) constă în pătrunderea cu un ac lung cu bizoul scurt fie printre apofizele spinose, fie printre lamele vertebrale, în spațiul peridural sau în spațiul subarahnoidian.

În funcție de acest lucru rahicenteza este peridurală sau subarahnoidiană.

Rahicenteza spațiului subarahnoidian se practică pentru mai multe scopuri:

1. Explorator - când se extrage lichid cefalo-rahidian pentru a se preciza un diagnostic;

2. Encefalografie - situație în care se scoate lichid cefalo-rahidian și se introduce aer,

care migrează pînă în ventriculii cerebrali;

3. Mieloscopie sau mielografie - cînd se scoate lichid cefalo-rahidian și se înlocuiește cu aer (mielografie gazoasă) sau cu o substanță opacă la razele Roentgen, lipiodol (mielografie), în scopul de a diagnostica o compresiune medulară;

4. Terapeutic - introducere de substanțe medicamentoase;

5. Anestezic - cînd se introduce un anestezic = rahianestezie.

Puncția rahidiană se poate face la diferite nivele ale rahisului, luînd denumirea regiunii respective: suboccipitală, cervicală, dorsală sau lombară.

Puncția cervicală și dorsală nu se folosește în practica obișnuită deoarece se pătrunde într-un spațiu subarahnoidian îngust și se poate înțepa măduva.

Din această cauză se practică puncția lombară și puncția suboccipitală.

Puncția lombară este de preferat datorită faptului că în spațiul subarahnoidian nu sînt decît rădăcinile nervilor rahidieni (coada de cal), aceasta deoarece măduva se termină la L 2.

Tehnica puncției rahidiene.

Puncția se face fie în poziție șezîndă, fie în decubit lateral.

În poziție șezîndă capul este puțin flectat

făcînd ca regiunea dorsală și lombară să proemine pentru a se mări spațiile dintre apofizele spinoase și dintre lamele vertebrale.

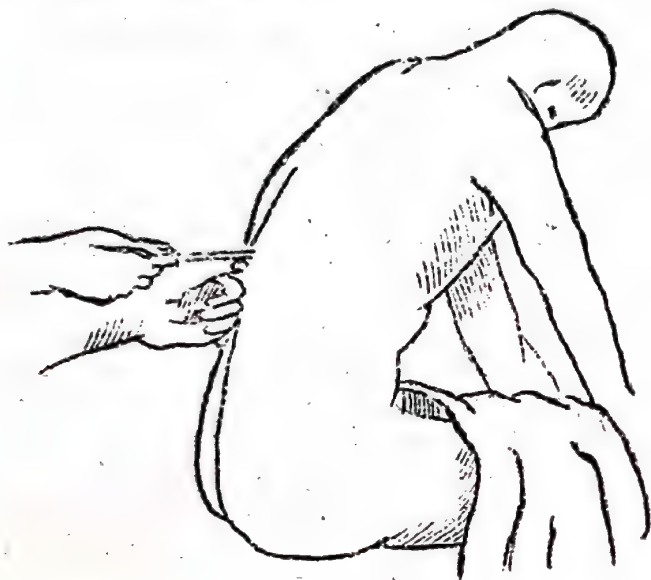


Fig.199 - Punctia în
poziție sezîndă.

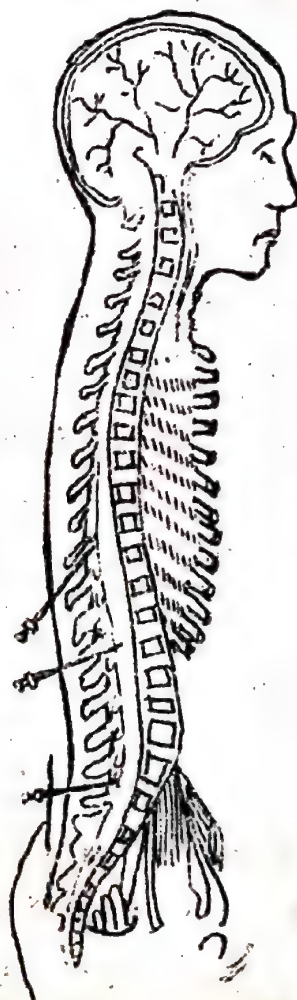


Fig.200 - Direcția acului
în raport cu di-

verse nivele unde se face punctia rahidiană.

Deasemenea în poziție culcată se realizează aceeași flexie a capului și a membrilor inferioare pe torace, pentru obținerea lărgirii spațiului interspinos și interlamelar.

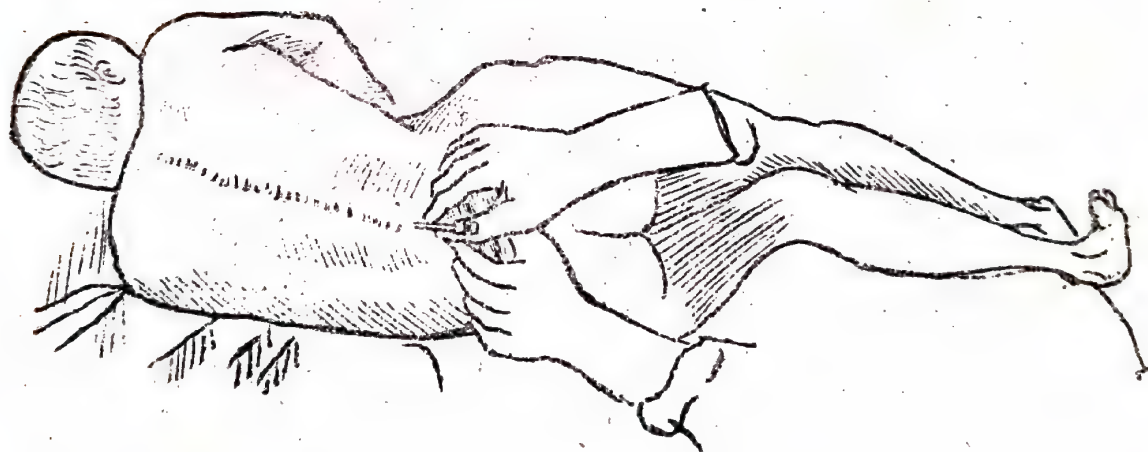


Fig.201 - punctia rahidiană în poziția de decubit lateral.

Poziția culcată este preferată datorită faptului că extragerea lichidului cefalo-rahidian se face mai încet și se evită sindromul post-puncțional.

În plus, această poziție este preferată și în rahianestezie, deoarece împiedică răspîndirea în sus, pe canalul rahidian, a anestezicului și influența lui asupra bulbului rahidian.

Se iodează regiunea de puncție și se palpează cu policele de la mîna stîngă spinoasele unde vrem să facem puncția, iar cu mîna dreaptă introducem un ac de puncție lung de 8 cm. cu bizonul scurt, perpendicular pe rahis, deasupra poziției spinoase a vertebrei inferioare.

Se străbat planurile superficiale, ligamentul supraspinos, interspines, ligamentul galben și ajungem în spațiul peridural.

Urmează apoi trecerea prin dura mater, care ne dă o senzație deosebită atît dactilă cît și auditivă, ce se aseamănă cu perforarea unui diafragm întins.

Odată ajuns acul în spațiul subarahnoidian, apar imediat pe ac picături de lichid cefalo-rahidian.

În regiunea dorsală, cînd ajungem la ligamentul supraspinos, datorită oblicității spinoaselor, acul se îndreaptă oblic în sus.

Puncția rahidiană se mai poate face în regiunea dorsală, paramedian, la distanță de un lat de deget de spinoasă, introducînd acul oblic

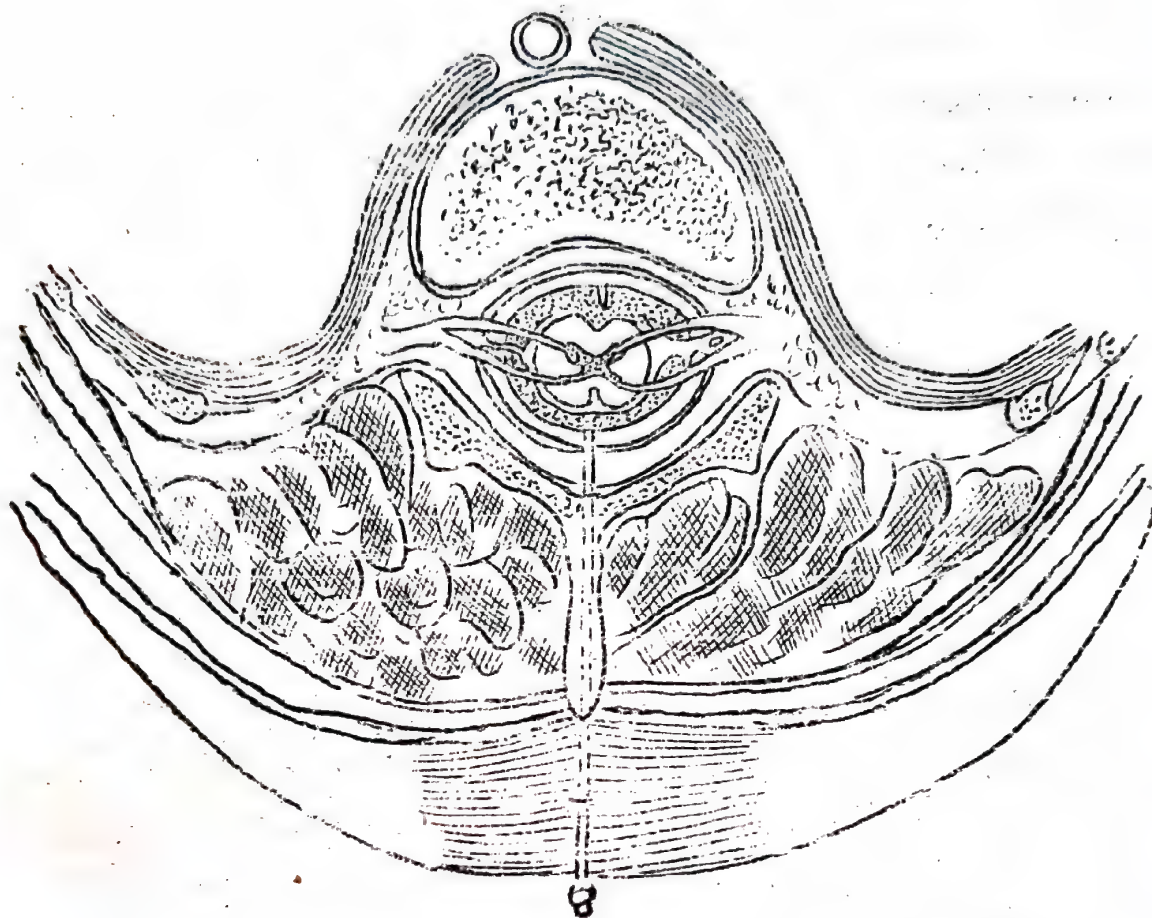


Fig.202 - Planurile pe care ie străbate acul pentru a ajunge în spațiul subarahnoidian.

prin planurile superficiale, mușchi, ligamentele galbene, spațiul peridural, dură, arahnoidă și spațiul subarahnoidian.

După efectuarea puncției se scoate acul și bolnavul se culcă cu fața în sus, poziție ce se respectă 24 de ore.

Puncția spațiului subarahnoidian în scop diagnostic are unele contraindicații de care trebuie să se țină seama: tumori cerebrale sau alte

procese expansive intracraniene, cu stază papilară la fundul de ochi, în primele zile ale hemoragiilor cefebrale și cu atenție la cardiaci, hipertensivi sau bătrâni.

Puncția spațiului subarahnoidian în scopul introducerii unui anestezic se numește rahianestezie și este foarte mult utilizată în intervențiile pe cavitatea abdominală, pelvis și membrele inferioare, în special la noi.

În această situație rădăcinile nervoase sînt scăldate de anestezic, ceea ce face ca în teritoriul de inervație a acestor rădăcini să se obțină o rezoluție musculară și anestezie care permite efectuarea actului operator.

Rahianestezia se recomandă a se efectua sub L 1.

După punționarea spațiului subarahnoidian, înainte de introducerea anestezicului, unii autori recomandă barbotajul, iar alții nu.

Accidente în punctia rahidiană.

1. Puncția albă, cînd din diferite cauze nu se poate face. Exemplu: poziția vicioasă a bolnavului, modificări ale ligamentelor, astuparea acului de punctie cu un dop celulo-grăsos și altele.
2. Se poate înțepa măduva.
3. Prin înțeparea vaselor din spațiul peridural se poate obține un hematom extradural.
4. Cefalee, vărsături, pareze sau chiar paralizii.

5. În cazul rahianesteziei, dacă se practică în regiunea dorsală, se poate ca anestezicul să ascensioneze și să dea o paralizie a nervilor rahidieni dorsali T 4 - 6, care atrage după sine un stop cardio-respirator.

Puncția spațiului peridural se practică în special pentru introducerea de anestezie și poate fi:

- înaltă, în regiunea dorsală sau lombară, numită anestezie peridurală și

- joasă, în regiunea sacrată, numită anestezie epidurală.

Puncția peridurală se face prin aceeași tehnică ca cea a spațiului subarahnoidian, oprindu-ne cu acul în spațiul peridural.

Puncția epidurală.

Bolnavul se culcă pe o parte, flectînd puternic capul și genunchii pe torace.

Se palpează creasta sacrată și coarnele sacrate, între care se introduce acul, la început perpendicular pe piele, străbătînd părțile moi, după care acul se înclină în sus, pătrunzînd 4-6 cm în canalul sacrat.

Apoi se aspiră pentru a se vedea dacă nu vine lichid cefalo-rahidian și dacă aspirația este negativă se introduce anestezicul, care scaldă astfel rădăcinile nervoase ce formează coada de cal.

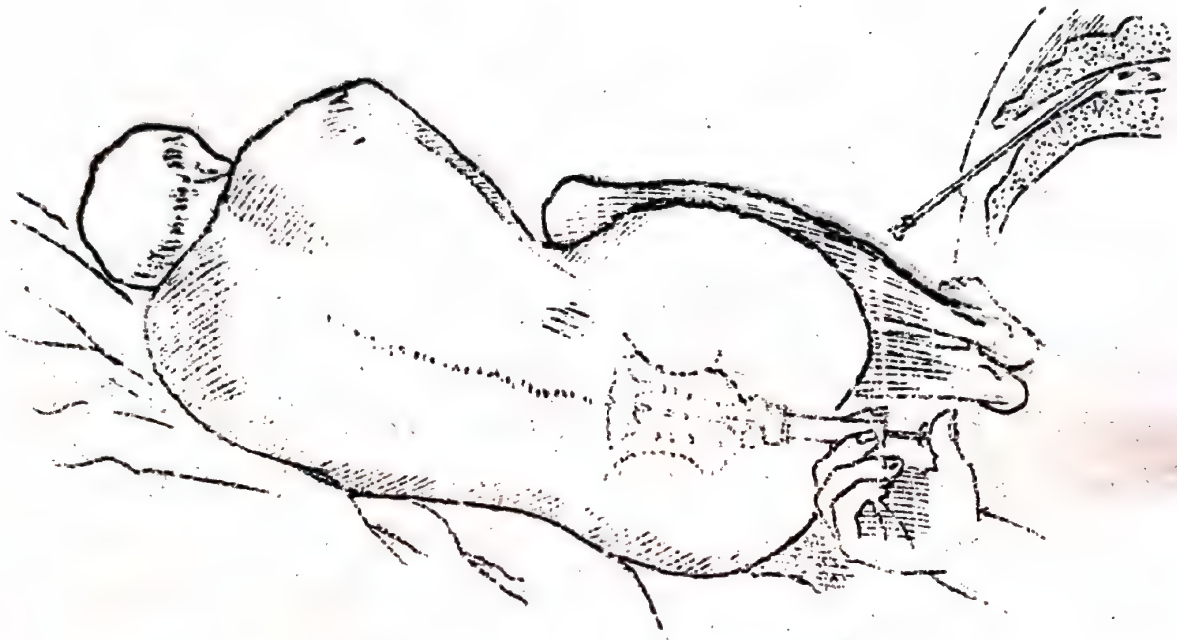


Fig. 203 - Anestezia epidurală.

Mielografia gazoasă sau pneumografia medulară sau aerografia medulară.

Constă în eliminarea lichidului cefalo-rahidian printr-o puncție rahidiană și înlocuirea lui cu un gaz (aer, azot, oxigen, hidrogen).

Se poate face fie pe cale lombară, fie pe

cale suboccipitală, avînd indicația majoră în compresiuni medulare, fie de origine traumatică, fie tumorală, fie discală.

În mod normal ne apare coloana de aer opacă, integră de sus pînă jos, iar în caz de compresiune sau un obstacol, coloana de aer este întreruptă la acest nivel.

Mieloscopia gazoasă pe cale lombară se practică în compresiunile medulare joase, în special în diagnosticul herniilor de disc lombare.

Tehnica constă în puncția lombară la nivelul L 1 - L 2 de unde se extrag 30 - 40 cc lichid cefalo-rahidian, în cantități fracționate de cîte 5 cc, injectîndu-se fragmentar aceeași cantitate de aer. Se face apoi o radiografie antero-posterioară la nivelul ultimelor vertebre lombare, menținîndu-se în poziția Trendelenburg.

Mielografia gazoasă pe cale suboccipitală.

Se folosește pentru diagnosticul compresiunii medulare din regiunea cervicală și toracică.

Tehnica constă în puncție suboccipitală, eliminarea fracționată a 40 - 50 cc lichid cefalo-rahidian și înlocuirea lui cu un gaz.

Mielografia cu lipiodol.

Este o metodă radiografică care constă în eliminarea prin puncție suboccipitală a unei cantități de lichid cefalo-rahidian (40 - 50 cc) și înlocuirea ei cu 2 cc de substanță de contrast = lipiodol.

Are indicație în compresiunile medulare și în special atunci când mielografia gazoasă nu este concludentă.

Radiografia de coloană după introducerea lipiodolului poate să ne pună în evidență fie o oprire completă a lipiodolului (în compresiuni avansate), fie opriri parțiale și deformările substanței opace determinate într-un segment al canalului vertebral, de către o compresiune incipientă.

Electromiografia.

Metoda constă în înregistrarea potențialului electric de acțiune a diferitelor unități motorii ale măduvii spinării, reflectată la nivelul musculaturii scheletice.

Mijloace de explorare anatomo-chirurgicală.

Căile de abord ale rahisului diferă în raport cu segmentele lui: cervical, dorsal, lombar și sacro-coccigian.

Regiunea cervicală se poate aborda pe cale antero-laterală, retro-sau pre-sterno-cleido-mastoidiană.

Calea retro-sterno-cleido-mastoidiană.

Direcția inciziei este pe marginea posterioară a mușchiului sterno-cleido-mastoidian.

Se secționează planurile superficiale și se pătrunde în teaca mușchiului, se trage înainte mușchiul împreună cu pachetul vasculo-nervos al

gîtului.



Fig.204 - Incizie pentru calea retro-sterno-cleido-mastoidiană de abord a rahisului cervical.

Se reperează apofizele transverse și se sectionează foița profundă ajungîndu-se pe mușchii prevertebrali, care se depărtează înăuntru, punîndu-ne în evidență corpurile vertebrale.

Segmentul dorsal.

Se abordează pe fața laterală, cu rezecția extremităților posterioare ale coastelor și a apofizelor transverse, ceea ce se numește cecto-transversectomie.

Incizia are forma literei "I", cu ramul lung vertical situat lateral la un lat de deget de linia spinoaselor și cu mijlocul pe coasta pe care vrem să o rezecăm.

Ramul mai scurt continuă pe cel vertical, în unghi drept, înafară, dându-ne posibilitatea de a face un lambou cutanat.



Fig.205 - Incizia accesului pe rahisul dorsal.

Se secționează planurile superficiale și planurile musculare pînă se pun în evidență mușchii șanțurilor vertebrale care se trag înăuntru, descoperindu-se coasta respectivă, articulația costo-transversală și apofiza transversă.

Se face dezarticularea acestei articulații și cu o pensă mușcătoare se rezeacă extremitatea posterioară a coastei și apofiza trans-

versă care apoi se extrag făcînd posibil evidențierea flacului vertebral.

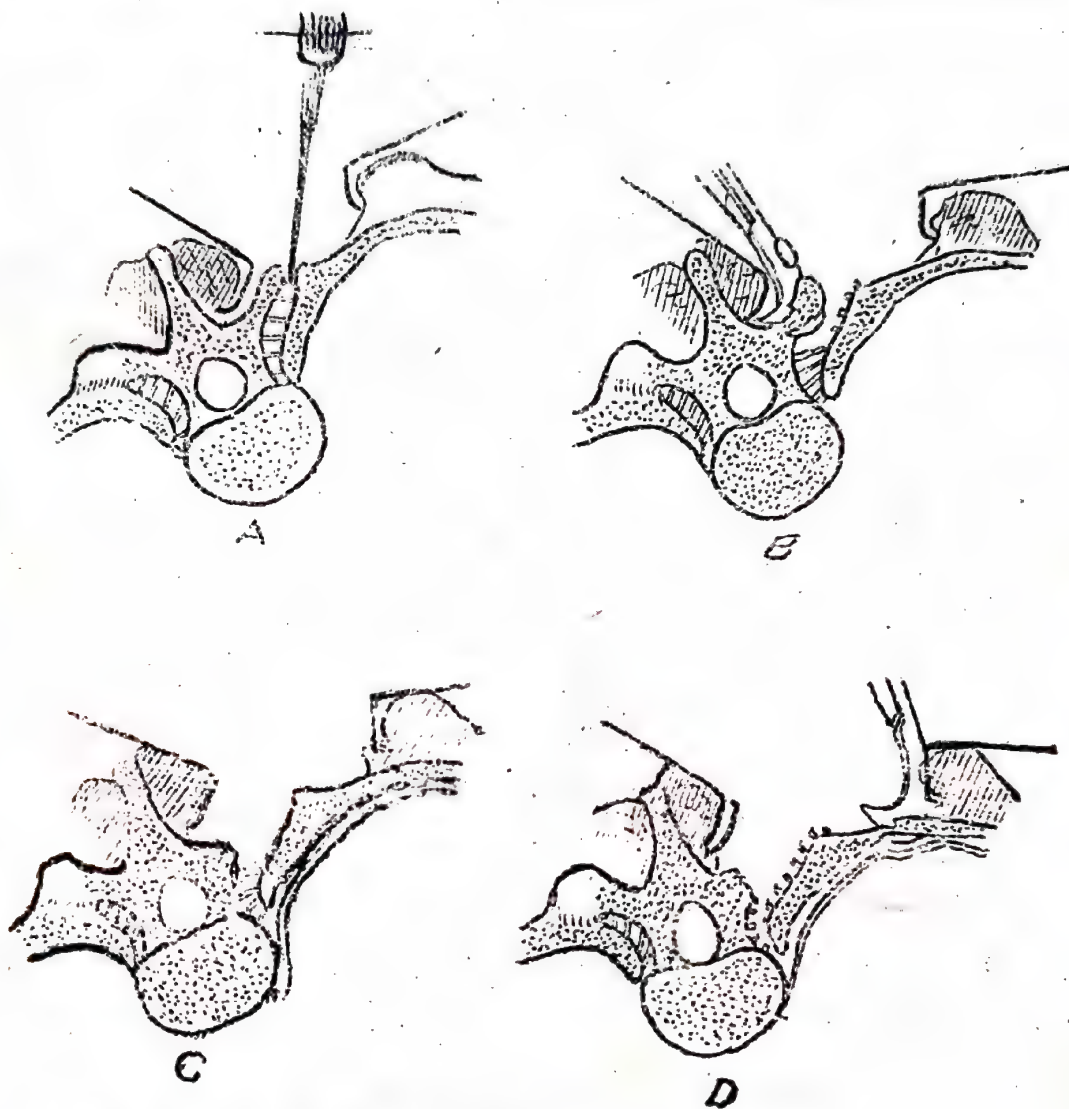


Fig. 206 - Costo-transversectomie.

- A - Secțiunea ligamentelor costo-transversale
- B - Rezecția apofizei transverse.
- C - Denudarea coastei.
- D - Rezecția coastei.

Pentru a crea o cale mai largă spre flacul vertebral se pot rezece 2-3 coaste cu apofizele transverse corespunzătoare.

Regiunea lombară. Calea de abord are o tehnică asemănătoare ca pentru regiunea dorsală. Incizia este tot verticală pe marginea externă a masei musculare sacro-lombară.

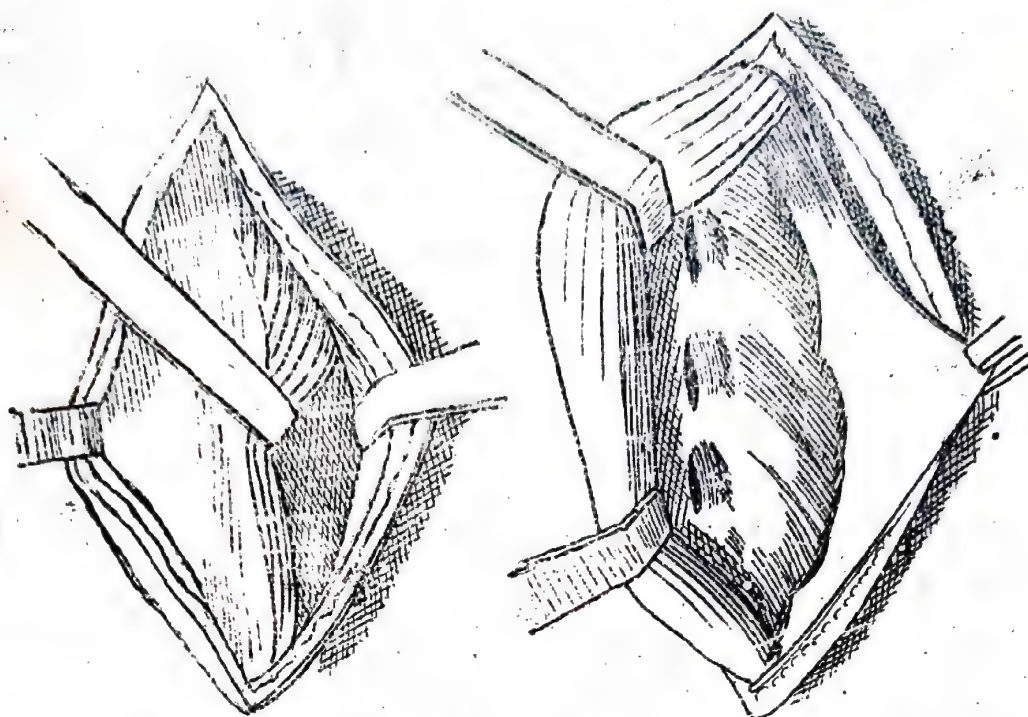


Fig.207 -- Incizia de acces pe rahisul lombar.

Se secționează planurile superficiale și aponevroza iar mușchii sînt depărtați înăuntru punîndu-se astfel în evidență apofizele costiforme care se rezeacă la bază și se trag înafară împreună cu aponevroza pentru a ne apare flancul vertebral lombar.

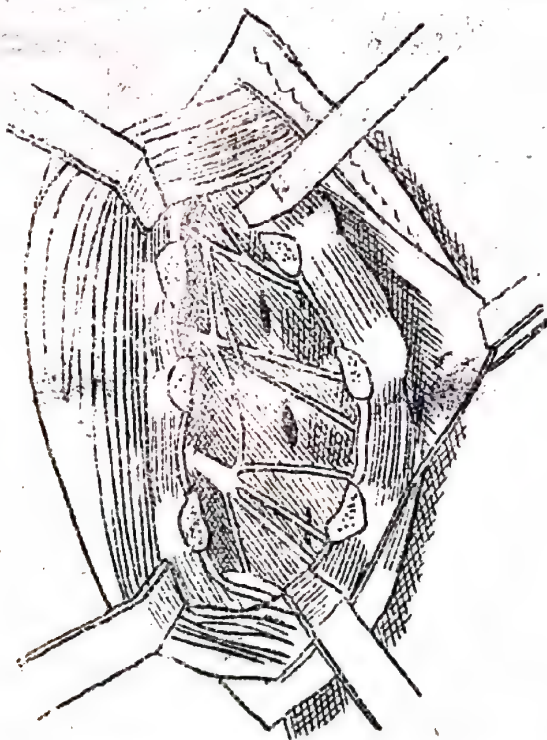
Intervenții asupra canalului vertebral

Osteosinteza vertebrală - este o intervenție care urmărește imobilizarea unui segment din coloana vertebrală afectat, cu indicație majoră în T.B.C.-ul osteo-articular (morbul lui Pott) însă



Reclinarea musculaturii
înăuntru.

Rezecția apofizelor costi-
forme.



Flancul vertebrelor lombare încrucișate
de rădăcinile plexului lombar.

Fig.208 - Calea de acces pe rahisul lombar.

în afara complicațiilor cum ar fi abcesul, fistule, sau paraplegii. Pentru a se imobiliza regiunea respectivă se reperează precis întinderea leziunii avînd grijă ca operația să cuprindă două vertebre sănătoase suprajacent și două subjacent.

Osteosinteza se poate face cu autogrefon (operația Albee sau fără grefon (operația Hibs) Mai des întrebuintată este osteosinteza cu autogrefon care are doi timpi; prelevarea grefonului și osteosinteza propriu zisă.

Prelevarea grefonului se face dintr-o coastă sau din tibie.

Tehnica grefonului tibial.

Incizie pe fața internă a tibiei cu secționarea planurilor superficiale trasarea marginilor grefonului și scoaterea cu dalta și ciocanul a unui grefon care interesează numai corticala.



Fig.209 - Grefon de pe fața internă a tibiei.

Osteosinteza propriu zisă constă într-o incizie mediană, secțiunea aponevrozei a ligamentului interspinal și secțiunea aponevrozei de pe vîrfurile apofizelor spinose.

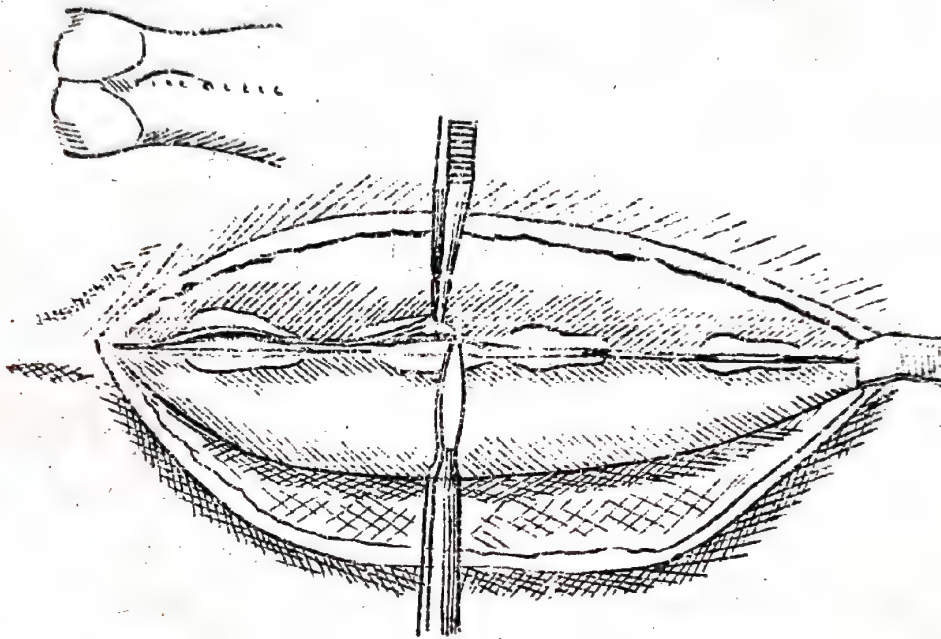


Fig. 210 - Osteosinteză cu grefon (Albee).
Secțiunea aponevrozei de pe vîrfurile apofizelor spinose.

Cu ajutorul unei dălți late se despică apofizele spinose și se aplică în această despicătură grefonul care se fixează prin fire de catgut ce trec prin ligamentele interspinose și marginile apofizei creiate la început.

Autorii sovietici utilizează grefonul costal, însă nu despică apofizele spinose ci eliberează

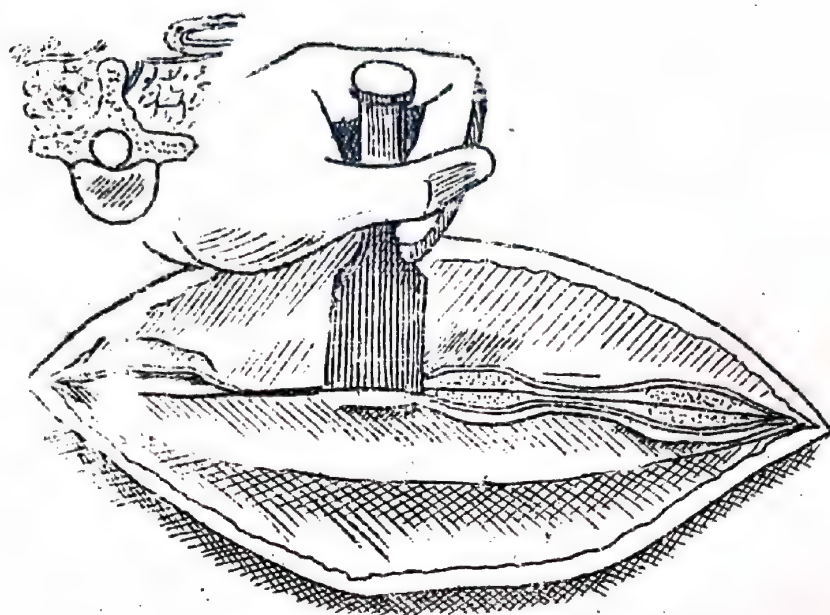


Fig. 211 - Osteosinteza cu grefon (Albée).
Despicarea apofizelor spinoase.

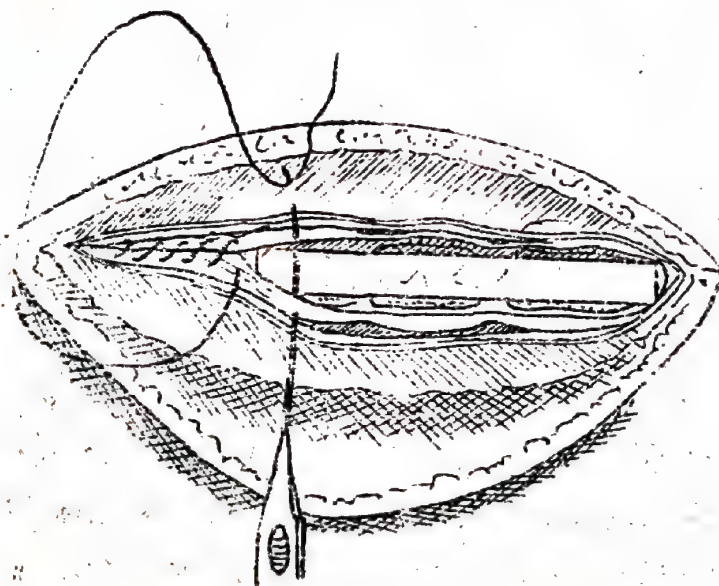


Fig. 212 - Osteosinteza cu grefon (Albée).
Aplicarea grefonului și fixarea lui.

o față laterală unde se așează grefonul.

După operație bolnavul se imobilizează într-un corset ghipsat, care se ține 6-12 luni.

În regiunea cervicală înaltă, grefonul trebuie să se sprijine superior pe un șanț ce se creiază de la protuberanța occipitală în jos, iar inferior pe despicătura spinoaselor 3,4,5,6,7.

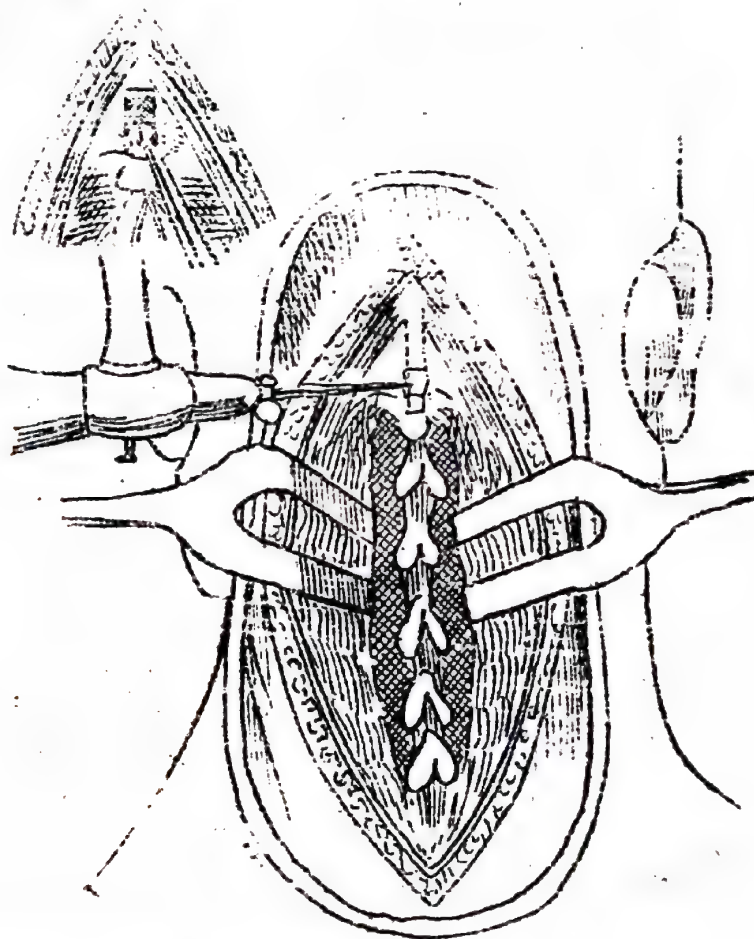


Fig. 213 Osteosinteza cu grefon în regiunea cervicală.

creierea șanțului sub protuberanța occipitală externă și despicarea spinoaselor cervicale, 3,4,5, 6,7.

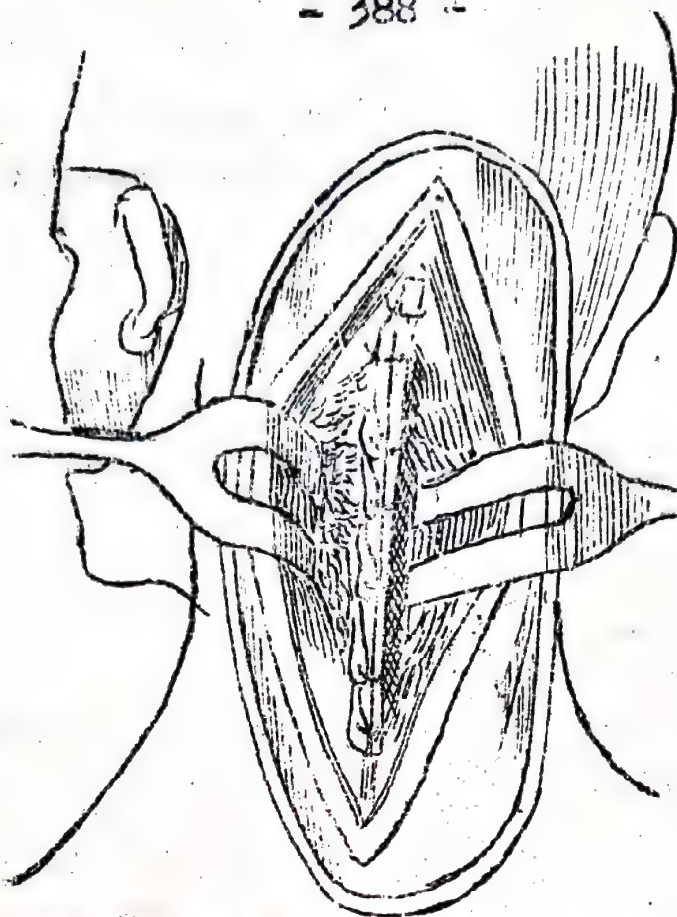


Fig. 214 - Osteosinteza cu grefon în regiunea cervicală.

- fixarea grefonului -

Trebuie să menționăm apoi că în regiunea lombo-sacrată grefonul trebuie să se sprijine pe sacrum.

Osteosinteza cu grefon se utilizează și în scoliozele paralitice, în scoliozele esențiale, când tratamentul ortopedic nu a reușit să oprească evoluția deviației.

Este contraindicată în scoliozele rahitice sau cele congenitale.

Spondilolistezisul care este o afecțiune ce constă în alunecarea înainte, pe sacrum, a

corpului lui L 5 - constituie și ea o indicație a osteosintezei vertebrale cu autogrefon osos.

Rezecția apofizei transverse hipertrofiată este o operație care își are indicația în sacralizarea dureroasă a lui L 5.

Intervenții în caz de spina bifida.

Tehnica intervenției este în funcție de formele anatomo-patologice ale afecțiunii, care după Leveuf sînt:

1. Forma de tumoră cu meninge și lichid cefalo-rahidian (meningocel).

2. Forma de tumoră, în care pe lângă meninge cu lichid cefalo-rahidian, măduva se fixează în peretele sacului.

În această ultimă situație măduva poate fi:

- descoperită = forma ulcerată,
- acoperită cu piele de proastă calitate = forma epidermizată și
- ascunsă de un lipom cu un tegument normal = forma cu tumoră.

Indicația operației în forma ulcerată o constituie ruptura sacului.

În forma epidermizată unii autori indică operația imediat după naștere, alții la 1-5 ani.

În ultima formă de tumoră nu este o urgență intervenția. Bolnavul în această situație se prezintă pentru operație după ce apar fenomenele secundare evolutive: tulburări motorii și sen-

zitive, tulburări trofice, tulburări sfincteriene și altele. Momentul intervenției este însă înainte de a apărea leziuni ireversibile.

Tehnica este în funcție de forma anatomicopatologică.

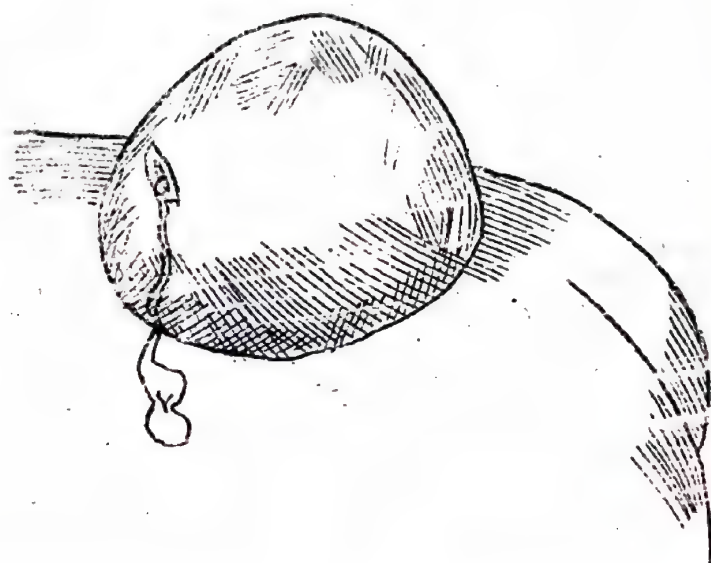


Fig. 215 - Spina bifida - deschiderea sacului.

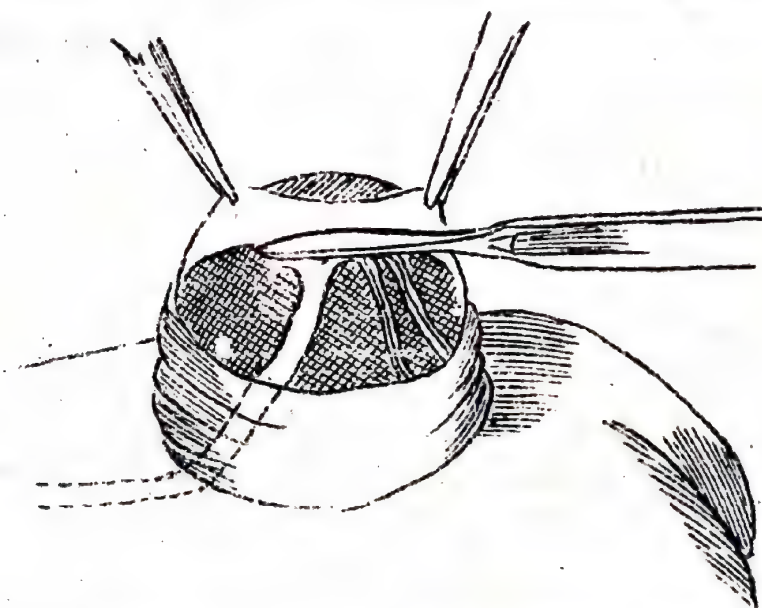


Fig. 216 - Spina bifida - eliberarea măduvei de epiderm.

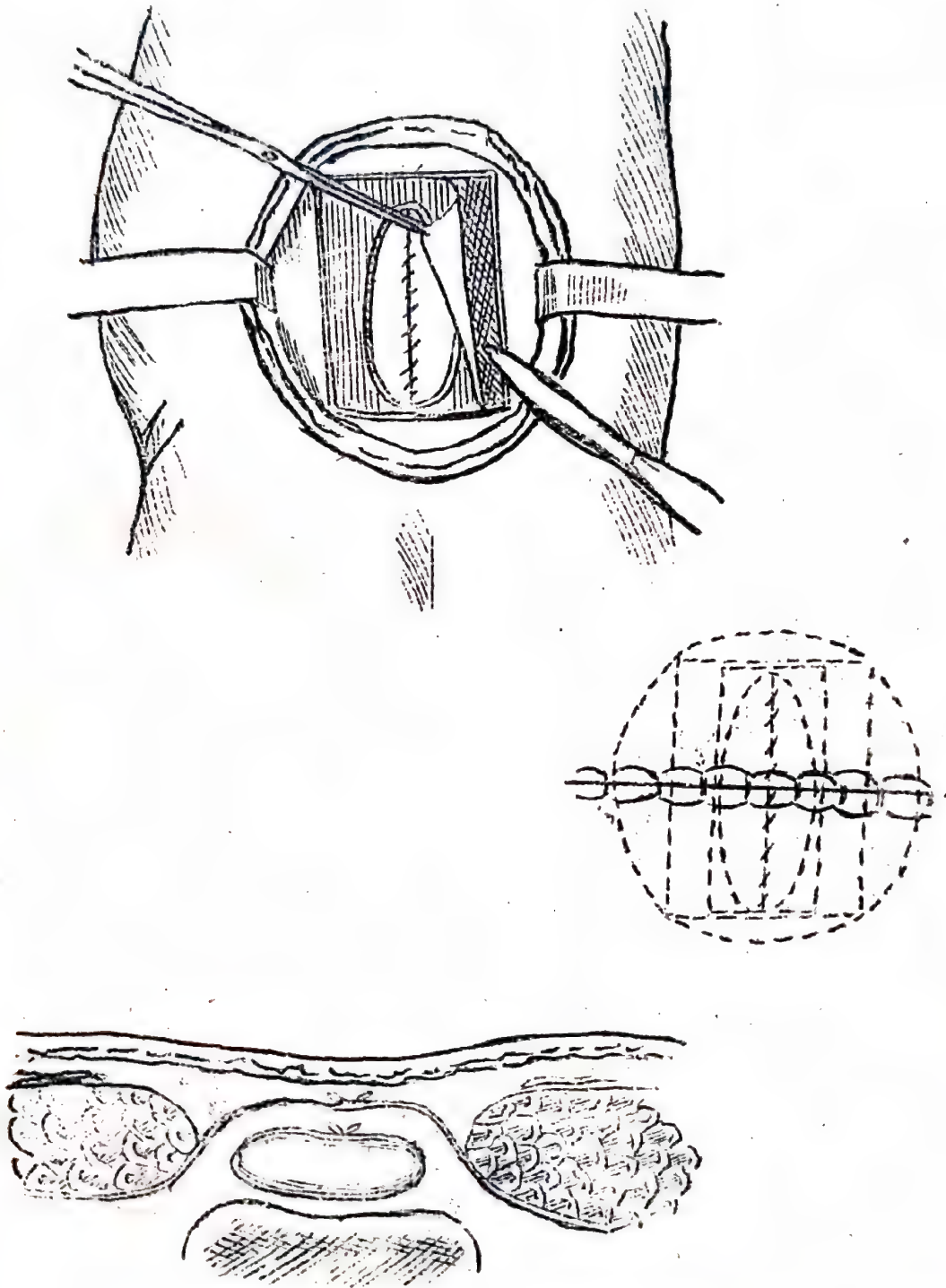


Fig.217 - Spina bifida - închidere, schema suturilor.

Astfel, în forma obișnuită, se incizează sacul în partea superioară (pentru a evita lezarea nervilor), la limita dintre zona dermică și leptomeninge și se lasă să se scurgă lichid cefalo-rahidian, pînă ce sacul devine flasc.

Apoi se mărește incizia și se ridică acoperișul spinei bifide. În situația cînd avem o formă epidermizată, măduva se separă de epiderm și este așezată în canalul rahidian.

Urmează apoi sutura meningelui, aplicînd lambourile meningeale unul peste altul, întocmai ca reverele de la haină.

Planul muscular aponevrotic trebuie suturat foarte bine iar sutura pielii de preferat să se facă în două planuri transversale.

Tehnica intervenției în forma cu tumoră este ceva mai deosebită, mai dificilă.

Abordul conținutului canalului vertebral.

Se face prin laminectomie, care constă în ablația parțială a arcului vertebral posterior și anume a apofizelor spinose și lamelor vertebrale.

Se poate face ca operație în sine, în caz de traumatisme vertebro-medulare sau de compresii medulare și ca un prim timp în afecțiunile măduvei și meningelor.

Tehnica.

Bolnavul se așează în decubit lateral, decubit vertical sau poziție șezîndă.

Timpul operatoriu:

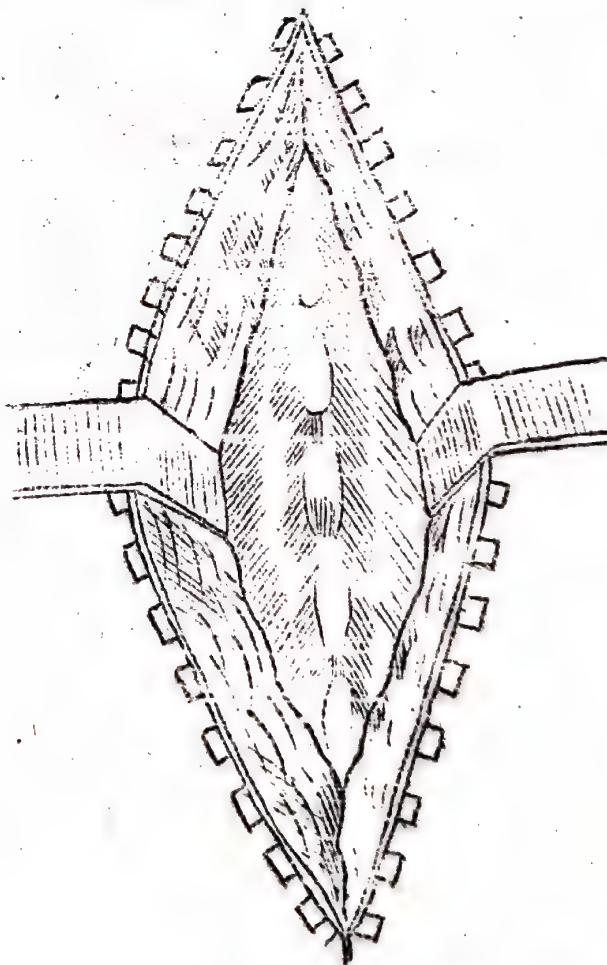
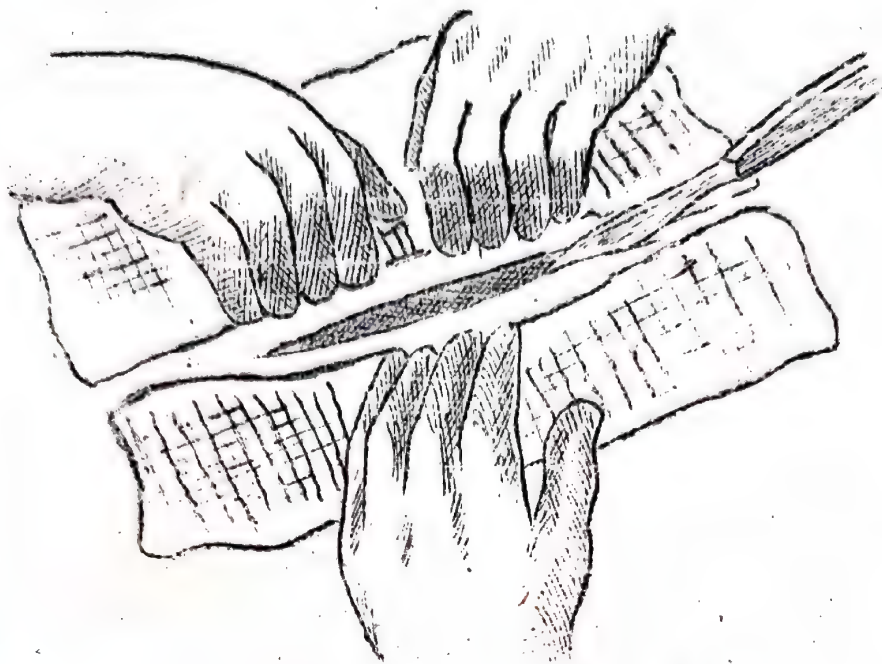


Fig. 218 - Laminectomia. Timpul cutanat - incizia părților moi.

1. Timpul cutanat:

a) Incizie pe linia spinoaselor, mijlocul corespunzând reperului cutanat;

b) Se secționează apoi pielea și țesutul celular subcutanat pînă la apofizele spinoase și se face hemostaza temporară cu pense hemostatice.

2. Timpul aponevrotico-muscular se face cu bisturiul electric și constă în:

a) expunerea vîrfurilor apofizelor spinoase prin incizia aponevrozei pe linia mediană.

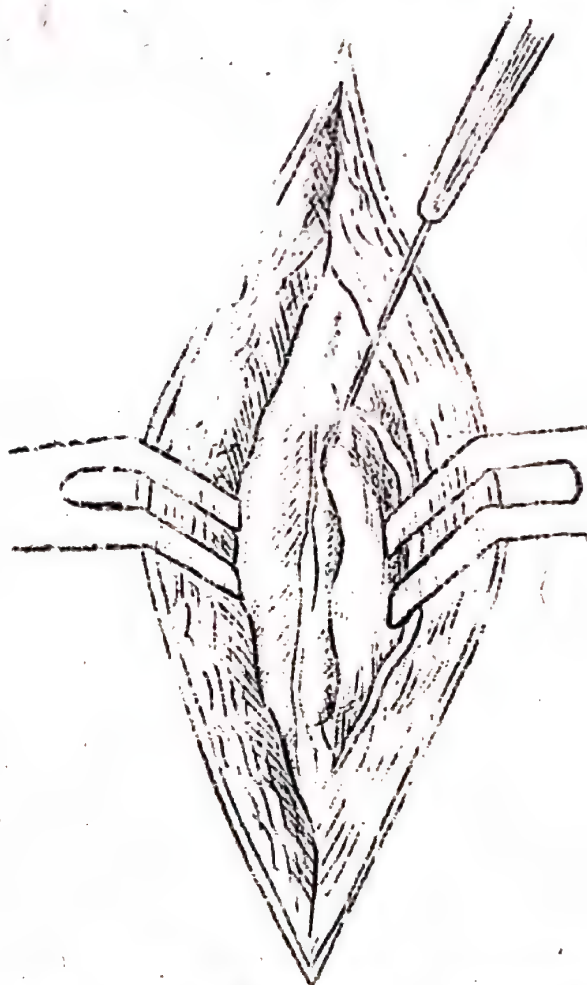


Fig. 219 - Laminectomia -- timpul aponevrotic și muscular. Expunerea apofizelor spinoase.

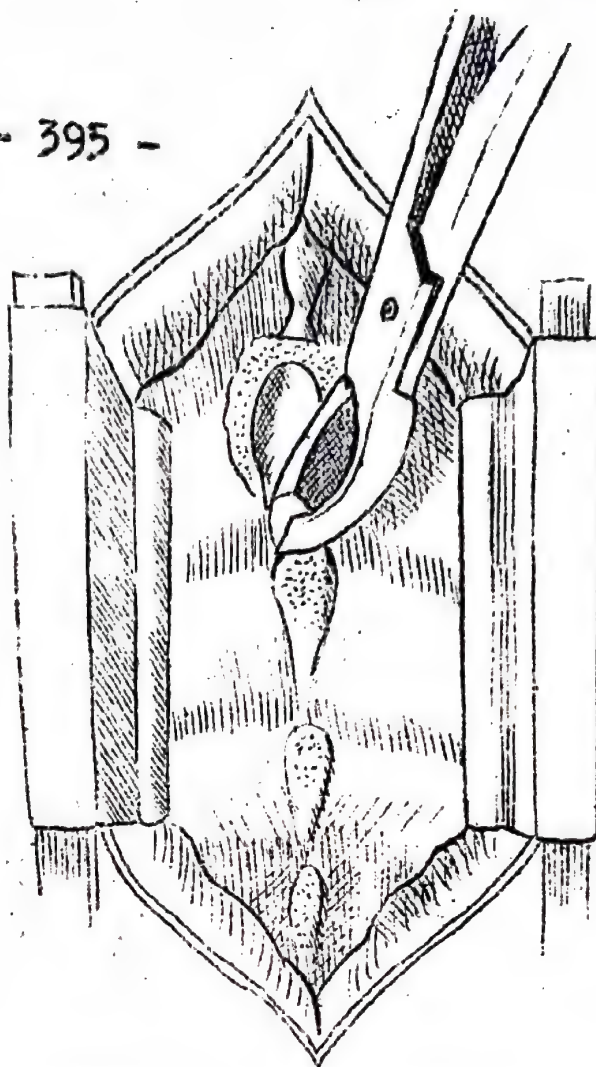


Fig. 222 - Laminectomia - timpul 3os. Rezecția lamelor vertebrale.



Fig. 223 - Laminectomia - ablația ligamentelor galbene.

b) Dezinserția maselor musculare de pe flancurile apofizelor spinose, cu bisturiul electric.

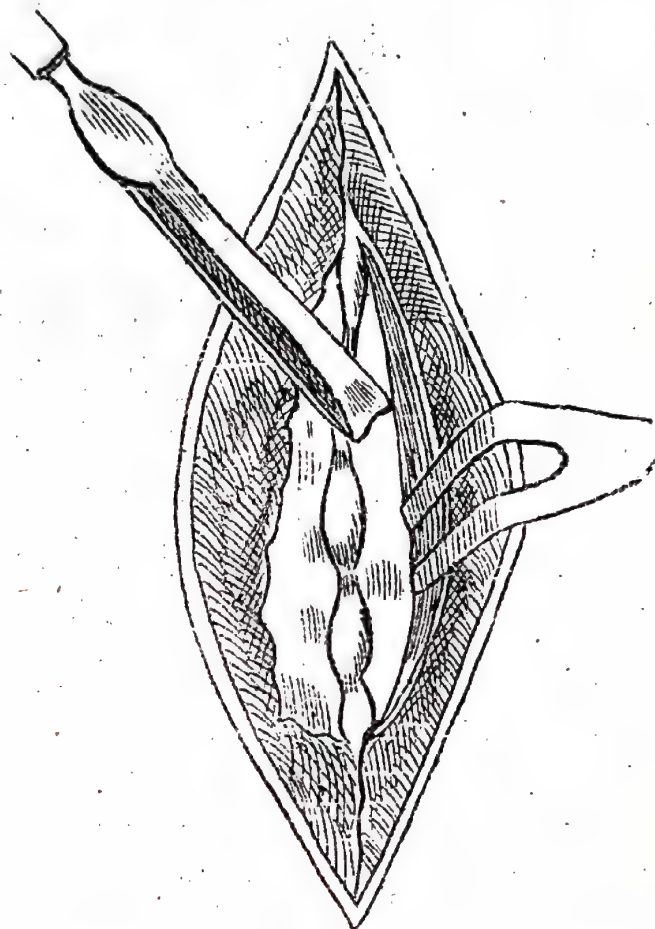


Fig. 220 - Laminectomia - timpul aponevrotico-muscular. Dezinserția maselor musculare pentru a pune în evidență lamele vertebrale.

c) Așezarea depărtătoarelor autostatice pentru a depărta masele musculare.

3. Timpul osos.

a) Secțiunea apofizelor spinose cu o

pensă Liston, de la bază, după ce în prealabil s-a secționat ligamentul interesos cu bisturiul.

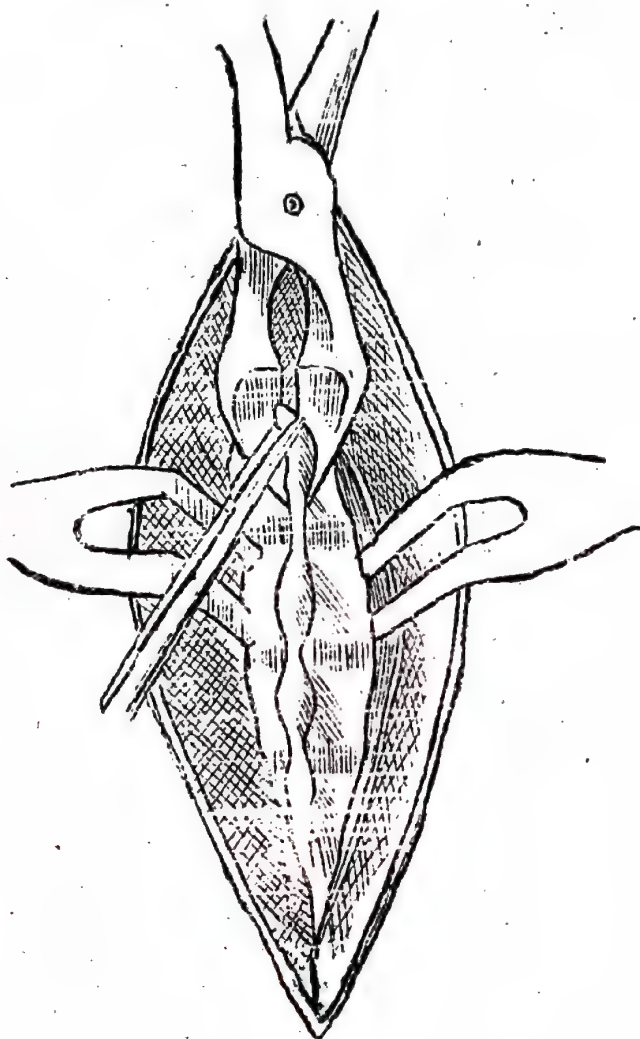


Fig 221 - Laminectomia - timpul osos.
Secțiunea apofizelor spinose.

- b) Rezecția lamelor vertebrale cu pense ciupitoare, curbe de jos în sus.
- c) Rezecția ligamentelor galbene.

4. Timpul epidural. Se divide gârșimea epidurală cu un bisturiu electric, pe linia mediană. Apare apoi dura albicioasă.

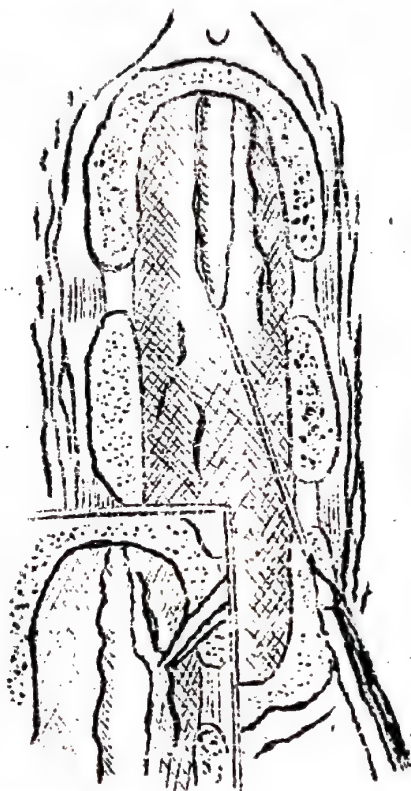


Fig. 224 - Laminectomia - timpul epidural.
Diviziunea grăsimii epidurale.

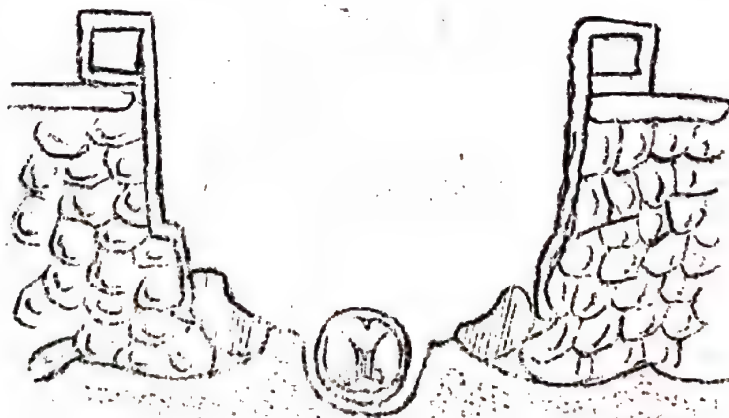


Fig. 225 - Laminectomia terminală.

5 - Timpul dural.

Se acroșează dura cu un cârlig și se incizează pe linia mediană.

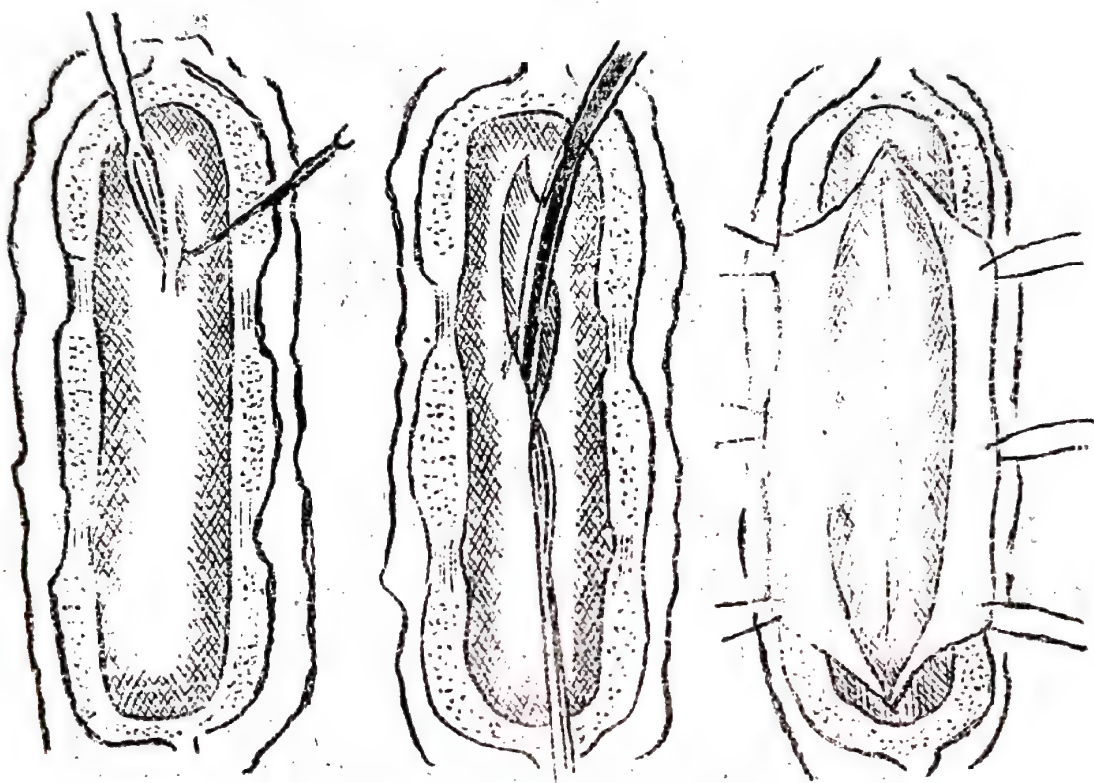


Fig. 226 - Timpul dural. Incizia și deschiderea durei.

6. Timpul medular.

Se examinează măduva și anume se vede culoarea măduvei sau alte modificări de măduvă.

7. Inchiderea plan cu plan și cît mai ermetic.

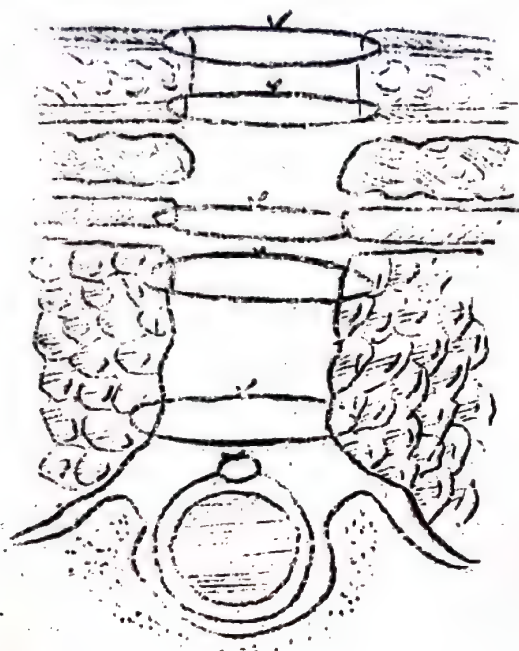


Fig. 227 - Inchiderea - un plan dura-mater, un plan muscular, un plan aponevrotic și două planuri cutanate.

Laminectomia are mai multe variante:

1. După înălțime:

- obișnuită, cînd se rezeacă trei apofize spinose și trei lame.

- largă, cînd se depășesc trei lame, ajungîndu-se la 6-7.

2. După lărgime:

- clasic, pînă la baza apofizei transverse,

- asimetrică, rezecția unei singure lame,

- cu ridicarea extremității posterioare a

coastelor, pentru abordarea tumorilor intrarahidiene, cu invadare în găurile de conjugare.

3. Hemilaminectomia este avantajoasă deoarece este mai economicoasă și modifică mai puțin stabilitatea și dinamica vertebrală.

Este avantajoasă deoarece ne dă o redusă expunere pentru explorare.

Este de două feluri: verticală și orizontală.

4. Foraminectomia.

Tehnica este aceeași ca la laminectomie pînă la timpul osos, unde se rezeacă din lame numai sîte o jumătate pînă la baza apofizelor articulare (superioară și inferioară) și apoi la baza apofizelor articulare se deschide și se lărgeste gaura de conjugare.

Se practică în afecțiuni cu stenoză de gaură de conjugare, în tumorile nervilor rahidieni, radiculite cu tumefacția nervului.

Intervenții pe măduvă.

Incizia măduvei se numește mielotomie și prezintă mai multe aspecte:

a) cordotomia clasică, care constă în secționarea căilor care conduc sensibilitatea dureroasă, adică a tractului spino-talamic lateral a lui Edinger.

Are indicații într-o durere rebelă la toate tratamentele (exemplu: cancer) din regiunea inferioară a corpului, sub ombilic.

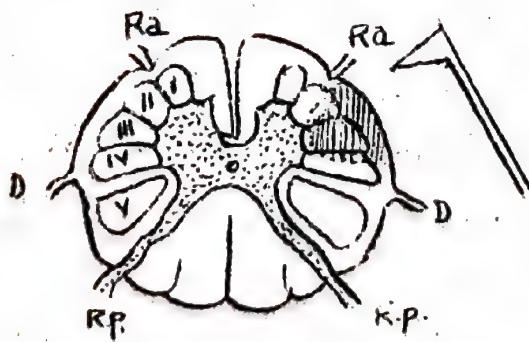
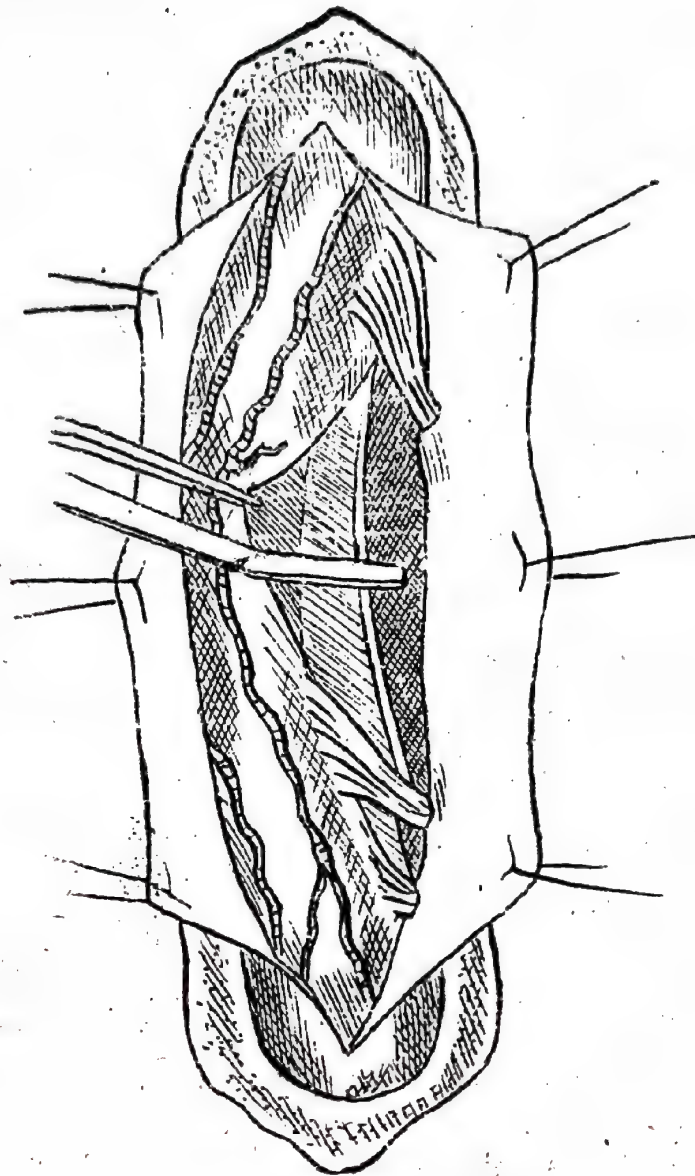


Fig.228 - Cardietomia clasică.

b) Mielotomia comisurală are aceleași indicații ca precedenta, însă constă în secțiunea fibrelor ce conduc sensibilitatea dureroasă la nivelul comisurii albe și are avantajul că protejează fasciculul piramidal lateral.

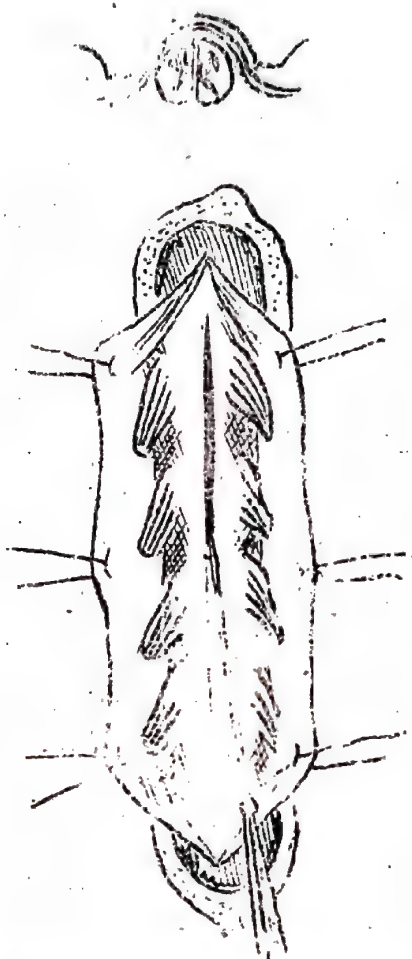


Fig.229 - Mielotomia comisurală.

Intervenții pe rădăcinile nervilor rahidieni (radicotomii).

Radicotomiile pot fi anterioare, când se secționează rădăcina anterioară și posterioare când se secționează rădăcina posterioară.

Cele anterioare sînt indicate în paralizii locale împotriva tulburărilor dischinetice și distonice, precum și în extirparea unor tumori ale măduvei.

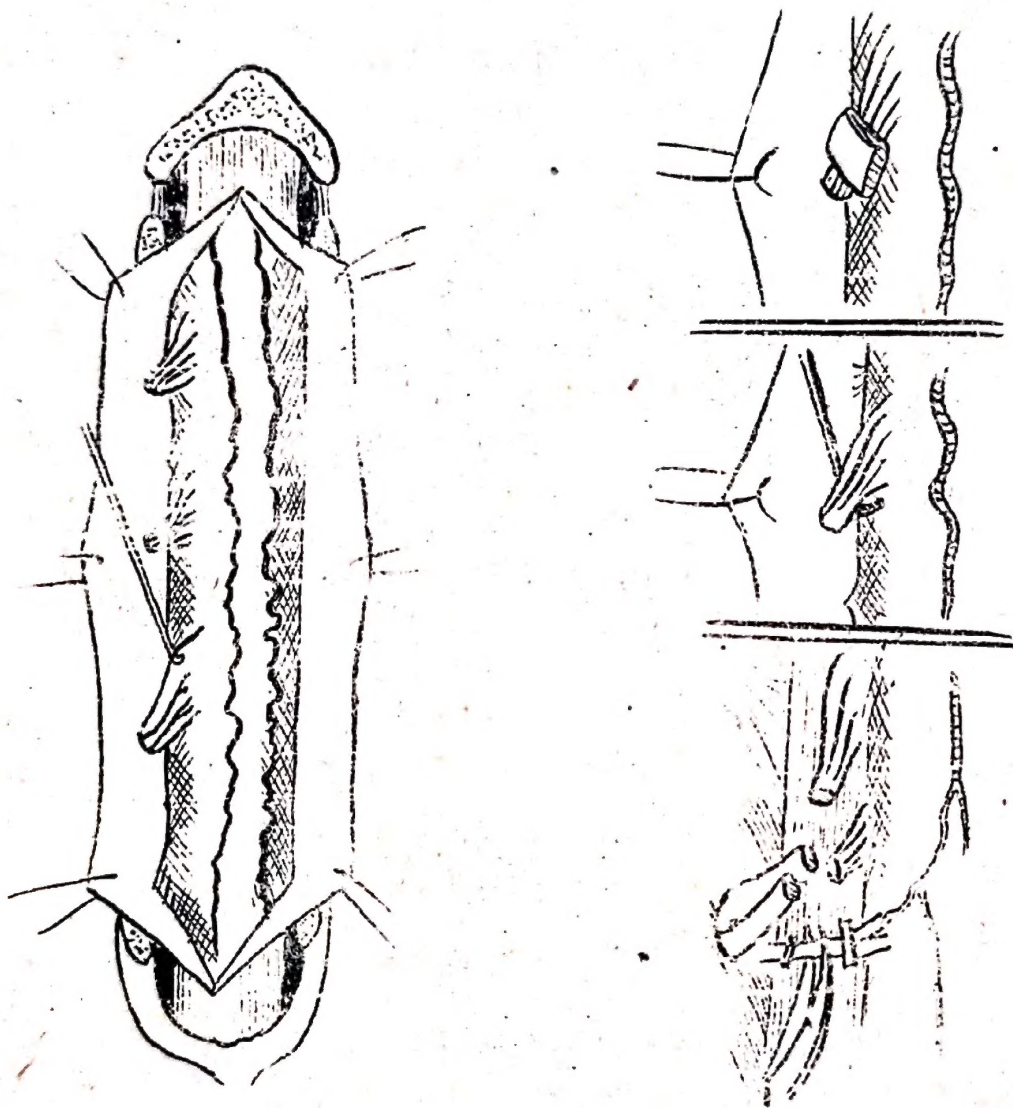


Fig. 230 - Radicotomie posterioară.

Cele posterioare au indicația în a suprima durerile în stările grave, însă deoarece trebuie sectionate un număr de 3-12 rădăcini, se

abandonează în favoarea mielotomiei.

Are totuși o indicație cu un oarecare succes în leziunile nervilor rahidieni care dau dureri localizate la periferie.

TABLA DE MAETRII

pag.

Introducere.....	3
Fața.....	7
Regiunea nazală.....	18
Regiunea labială.....	20
Regiunea palpebrală.....	22
Regiunea geniană.....	25
Regiunea maseterină.....	28
Regiunea zigomatică.....	33
Regiunea pterigo-maxilară.....	38
Regiunile gurii.....	40
Gâtul.....	57
Regiunea suprahioidiană.....	59
Regiunea subhioidiană.....	67
Regiunea prevertebrală.....	93
Regiunea parotidiană.....	95
Regiunea carotidiană.....	100
Regiunea supraclaviculară.....	110
Explorarea și tehnici curente.....	115
Craniul.....	186
Meninge.....	215
L.C.R.....	218
Vascularizația encefalului.....	219
Regiunile topografice ale craniului.....	226
Topografia cranio-encefalică.....	234
Explorarea segmentului cerebral.....	239
Hemostaza la nivelul extremității cefalice.....	264
Descoperiri la nivelul stratului epischeletic.....	267

pag.

Explorarea anatomo-chirurgicală a stratului scheletic.....	270
Intervenții pe sinusurile osoase.....	281
Căile de abord ale endicraniului.....	224
Rahisul.....	315
Măduva spinării.....	340
Părțile moi retro-rahidiene.....	348
Mijloace de explorare ale rahisului.....	364
Intervenții în caz de spina bifida.....	389
